CONTENTS

CONTENTS 2
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 2
INTRODUCTION 3
GETTING TO KNOW THE UNIT 3
REAR PANEL CONNECTIONS 3
GETTING STARTED 4
FACILITIES AND CONTROLS 5
- DISCRETE CLASS A PRE-AMP 5
- OPTICAL EXPANDER 6
- VINTAGE HARMONICS 6
- OPTICAL COMPRESSOR 7
- TUBE SOUND 8
- VOICE OPTIMISED EQ 9
- DE-ESSER 9
- OUTPUT SECTION 10
- LATENCY-FREE MONITORING 10
- DIGITAL OUTPUT OPTION 11

OBTAINING GOOD QUALITY SOUND 12
CORRECTING PROBLEMS 12
A BEGINNER'S GUIDE TO COMPRESSION 13
A BEGINNER'S GUIDE TO EQUALISATION 15
FREQUENTLY ASKED QUESTIONS 15
TROUBLESHOOTING 17
CONTACTING US 17
SPECIFICATIONS 82
FOCUSRITE DISTRIBUTOR LIST 86

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

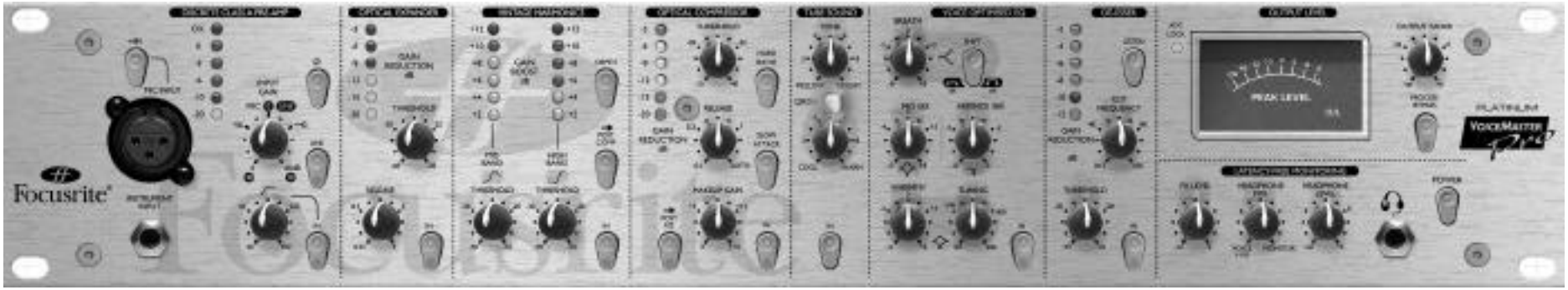
Please read all of these instructions and save them for future reference. Follow all warnings and instructions marked on the unit.

- Do not obstruct air vents in the rear panel. Do not insert objects through any apertures.
- Do not use a damaged or frayed power cord.
- Unplug the unit before cleaning. Clean with a damp cloth only. Do not spill liquid on the unit.
- Ensure adequate airflow around the unit to prevent overheating. As this is a Class A unit, we recommend leaving a blank 1U panel above the unit to aid ventilation.
- Unplug the unit and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions: If the power cord or plug is damaged; if liquid has entered the unit; if the unit has been dropped or the case damaged; if the unit does not operate normally or exhibits a distinct change in performance. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions.
- Do not defeat the safety purpose of the polarised or grounding-type plug. A polarised plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wider blade or the third prong is provided for your safety. When the plug provided does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

WARNING: THIS UNIT MUST BE EARTHED BY THE POWER CORD. UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD THE MAINS EARTH BE DISCONNECTED FROM THE MAINS LEAD.

This unit is supplied pre-configured to operate only at the voltage indicated on the rear panel. Ensure correct mains voltage is available and the correct fuse value is fitted before connecting to the mains supply. To avoid the risk of fire, replace the mains fuse only with the correct value fuse, as marked on the rear panel. The internal power supply unit contains no user serviceable parts. Refer all servicing to a qualified service engineer, through the appropriate Focusrite dealer.

RACK VENTILATION: AS THE VOICEMASTER PRO IS A CLASS A DEVICE, PLEASE ENSURE IT IS PLACED TOWARDS THE BOTTOM OF YOUR EQUIPMENT RACK, WITH SUFFICIENT SPACE ABOVE AND BELOW FOR VENTILATION.



INTRODUCTION

The VoiceMaster Pro is a combined, high-performance microphone pre-amplifier, dynamics processor and equaliser. Although it has been specifically designed to enable the user to set up a great vocal sound, the VoiceMaster Pro is flexible enough to also be used when recording and mixing down a range of other instruments, such as guitars or drums.

When recording, do not assume you must route your signal through a mixing desk: simply connect a microphone to the VoiceMaster Pro and connect the output of the VoiceMaster Pro directly into your sound card or recording device. This form of direct recording will ensure you record the cleanest signal at the highest quality, since it removes the possibility of noise being added to the signal when routing through a mixer.

There are seven separate signal-processing sections in the VoiceMaster Pro:

- Discrete Class A Pre-amp
- Optical Expander
- Vintage Harmonics
- Optical Compressor
- Tube Sound
- Voice Optimised EQ
- De-Esser

To ensure the cleanest signal path to your recording medium, each section can be individually switched out of the audio path ('hard bypassed') when not in use. There is also a global PROCESS BYPASS control.

GETTING TO KNOW THE UNIT

When you are getting to know the unit, use it with a sound source with which you are familiar. For example, you could run a favourite CD through the unit, as working with a familiar track makes interpretation of the results easier. (Note, however, that tracks are already compressed for CD, so you may find it hard to hear the results of using the Optical Compressor.) If this is the case, try using samples instead, or record your own track uncompressed and then play it back through the VoiceMaster Pro.

The easiest way to understand the creative power of the VoiceMaster Pro, particularly if you are not familiar with each of its separate parts, is to switch in each individual section, and try each control in turn. Finally try them all together to hear the creative power of the VoiceMaster Pro!

REAR PANEL CONNECTIONS

The VoiceMaster Pro features MIC INPUT XLR and LINE INPUT TRS connectors on the rear panel, with the MIC INPUT duplicated on the front fascia together with a

quarter inch jack INSTRUMENT INPUT. The INSERT SEND and INSERT RETURN quarter inch jack connectors on the rear panel allow an additional processor to be inserted into the signal chain between the pre-amp and the other processing sections of the unit.

Outputs are provided on both XLR (balanced, +4 dBu) and quarter inch jack (unbalanced, -10 dBV), and there is also a PRE DE-ESSER output XLR (balanced, +4 dBu).

Additionally, the VoiceMaster Pro includes a mono, unbalanced FX SEND and balanced stereo FX RETURN with quarter inch jack connectors, to allow an effects unit to be monitored, together with balanced stereo EXT MONITOR INPUT and MONITOR OUTPUT connections on quarter inch TRS jacks. See the LATENCY-FREE MONITORING and the EXT MONITOR INPUT/MONITOR OUTPUT sections on pages 10-11 for further details.

Finally, the ADC EXT INPUT (balanced, quarter inch TRS jack) allows an external signal to be routed to the second channel of the optional digital converter card. This allows the digital converter to be used for stereo mastering applications, as a stand-alone A/D converter, or simply to provide a second (line level) record input. For information on the optional digital output board, see page 11.

GETTING STARTED

1. Ensure that nothing other than the mains supply is connected to your VoiceMaster Pro, then switch it on via the POWER switch on the right hand side of the unit. If your unit is permanently connected to a patchbay, ensure audio is not being fed to any connected speakers to avoid any turn-on speaker pops.

2. Connect the appropriate OUTPUT (either +4 dBu balanced XLR or –10 dBV unbalanced jack) on the rear panel of the VoiceMaster Pro to your recorder or audio interface. If using the digital output option, connect the digital output to the digital input of your recorder or audio interface. See page 11 for more information on the VoiceMaster Pro digital output option.

3. Connect the MONITOR inputs and outputs to your external kit/monitor speakers.

4. Ensure that each processing section is switched out (IN switch disengaged and unlit), and that the PROCESS BYPASS switch is also disengaged (out).

5. Connect your input source as required. A microphone can be plugged into the XLR MIC INPUT on either the front fascia or the rear panel. If you wish to connect a line-level source (to use the VoiceMaster Pro's dynamics processing when mixing down, for example) connect this to the TRS LINE INPUT on the rear panel. Alternatively, you may connect an electric guitar or bass to the INSTRUMENT INPUT via the unbalanced quarter inch jack input on the front fascia.

6. Check that the correct input is selected in the DISCRETE CLASS A PRE-AMP section. If recording a line level source connected to the rear panel LINE INPUT, ensure the LINE switch is engaged. If a microphone is connected to either of the MIC INPUTS, or an electric guitar or bass is connected to the INSTRUMENT INPUT, ensure the LINE switch is disengaged.

7. Make sure the phase reverse (Ø) and HPF (⌐) switches are disengaged and that the INPUT GAIN control is fully counter-clockwise. Set the OUTPUT FADER to the '0' position.

8. If using a condenser microphone that requires phantom power, engage the +48V switch. If you are unsure whether your microphone requires this phantom power, refer to its user guide. Phantom power can damage some microphones, especially ribbon microphones.

9. Increase the INPUT GAIN control, checking the input level meter LEDs and ensuring the red O/L LED does not illuminate, except occasionally and briefly when the loudest signal is present.

10. If using a microphone, ensure that the microphone placement is at its best. Before you start recording, alter the microphone placement until you get as close as possible to the sound you want. Note that moving the microphone may have an effect on the level of the signal entering the VoiceMaster Pro, requiring an alteration to the INPUT GAIN setting.

11. Add additional processing as required using the various signal-processing blocks, which may be individually switched in or out. For more information on the specific functions of the various sections, refer to the following section, FACILITIES AND CONTROLS.

FACILITIES AND CONTROLS

POWER (switch) - Turns the unit on. We recommend that the unit be powered up before connecting to any equipment that it is feeding, to avoid clicks or thumps which may harm output devices. It is also a good idea to allow the unit to stabilise for a couple of minutes before use to ensure that the internal circuitry is properly initialised.

DISCRETE CLASS A PRE-AMP

This part of the unit is a pre-amplifier, used to amplify the incoming signal being fed to the MIC INPUT or INSTRUMENT INPUT to a suitable level before any further processing is applied.

MIC INPUT - This is an XLR connector that allows you to connect a microphone to the unit. There is also a MIC INPUT XLR on the rear panel, but only one may be used at a time; do not connect both MIC INPUTs simultaneously. If using the VoiceMaster Pro's mic pre and feeding the output into a mixing console, bypass the console's own mic pre and connect to the channel's line input. This will mean the superior VoiceMaster Pro mic pre is used to route signal to its destination, e.g. a recording device, avoiding unwanted distortion and colouration from an inferior mic pre. Always avoid routing the VoiceMaster Pro's mic pre into a second mic pre, as this will produce greatly inferior results.

+48V (switch) - This provides +48V of phantom power for condenser microphones (affecting the MIC INPUT only.) If you are unsure whether your microphone requires phantom power, refer to its user guide before connecting, as it is possible to damage some microphones (most notably ribbon microphones) by providing them with phantom power.

INSTRUMENT INPUT - This is a high impedance 1/4" jack input that allows you to connect an electric guitar or bass guitar to the unit without loading the pickups, and without the need for a DI box. If both the mic and instrument inputs are connected, the instrument input will override the mic input.

Ø (Phase Reverse switch) - This allows the phase of the input signal to be reversed e.g. to correct phase problems when incorrect wiring polarity has occurred.

LINE (switch) - When engaged (in), this switch selects the rear panel LINE INPUT, and an LED is illuminated in the switch cap to indicate that the LINE INPUT is active. If this is disengaged (out), the MIC INPUT and INSTRUMENT INPUT are active.

(HPF knob and switch) - This is a high-pass filter, which removes unwanted low frequencies such as stage rumble via microphone stands, or 'proximity effect' (where low frequencies are over-emphasised when using certain types of microphone at close range). The knob sets the cut-off frequency (from 30 to 400 Hz, 18 dB per octave), and the switch must be engaged (in) for the control to function.

INPUT GAIN (knob) - This is used to set the optimum input signal level. Connect an input signal to the unit, ensuring that the INPUT GAIN control is set fully counter-clockwise, and increase the INPUT GAIN control whilst observing the LED signal meter. The red O/L (overload) LED may light occasionally, but only if the input signal gets particularly loud. If the O/L LED stays on continuously for any period, or you hear the unit distort during loud peaks, you should reduce the INPUT GAIN.

Note that the meter is calibrated to read 0 dBfs at the top of the meter- this has been set up to enable simple metering when recording to digital media. The best level to set for recording depends on your recording medium. If recording to an analogue medium like tape, where extra headroom is required, a level of –18 dBfs will give a suitable +4 dBu equivalent output. If recording to digital media, you may wish to record at a higher level, peaking at e.g. –4 to –6 dBfs. Confused? Visit www.sospubs.co.uk/sos/may00/articles/digital.htm for further illumination.

With the MIC INPUT selected, the INPUT GAIN control provides 0 dB (fully counter-clockwise) to +60 dB (fully clockwise) of gain. With the INSTRUMENT INPUT selected, the INPUT GAIN control provides +4 dB to +34 dB of gain. With

the LINE INPUT selected, the gain is adjustable from –10 dB to +10 dB. Setting the LEVEL control to the 12 o'clock position will not alter the gain of a line level input signal.

INSERT (rear panel connections) - The INSERT connectors on the rear panel allow an additional external signal processor to be inserted into the signal chain between the pre-amp and the other processing sections of the VoiceMaster Pro. Connect the INSERT SEND to the line input of the external processor, and connect the processor's line output to the INSERT RETURN. Like all inserts, the signal returned to the INSERT RETURN jack will rejoin the signal path at the same point from which it was sent, after the benefit of external processing.

OPTICAL EXPANDER

The OPTICAL EXPANDER reduces the volume of quiet sections in the performance, by reducing the gain of the signal when it falls below the threshold set by the user. This is a similar principle to a noise gate, but rather than muting the signal altogether, an expander simply 'turns the volume down'. Use it to get rid of background noise, either while recording, (for example, getting rid of bleed from headphones into the microphone,) or while mixing down, (for example, getting rid of tape hiss). The expander has a gentle noise-reducing effect: you can set it so that it reduces background noise without affecting the beginning and end of vocal passages.

IN (switch) - Switches the OPTICAL EXPANDER into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

THRESHOLD (knob) - Determines the signal level at which noise reduction begins. The higher the threshold, the more low-level noise is reduced. The range is –60 dB to –20 dB

RELEASE (knob) - Determines the time taken for the gain reduction to return to normal once the signal exceeds the threshold. The range is 0.25 seconds to 4 seconds.

GAIN REDUCTION (LED meter) - Shows how much noise reduction is being applied, and should light progressively during quiet passages. During louder sections, the lights should go out. By watching the meter when a vocal passage is starting and finishing, you can check that the OPTICAL EXPANDER is not affecting the vocals – if the meter stays lit during the vocal, reduce the THRESHOLD control.

VINTAGE HARMONICS

An all-new enhancement tool, this section simulates the original-tape based enhancement method for vocals used by many famous engineers and producers during the 1970s. A historical footnote: many tape machines came with Dolby™ noise reduction units which compressed the signal into the quiet region of the tape track. During playback the Dolby™ would then expand the signal back to its original dynamic range. Some enterprising producers and engineers found that if vocals were recorded with the Dolby™ unit switched on, (compression applied relative to frequency,) but were then played back with Dolby™ unit switched off, (with no expansion,) a pleasing emphasis was added to the source material.

The Focusrite VINTAGE HARMONICS section reproduces this effect during record by compressing (relative to frequency) all signals below the threshold point for both mid- and high- frequency bands. The original technique relied upon the skill of the engineer to vary the input level to tape to get the desired effect from the Dolby™ unit, which only had a single fixed threshold point. The Focusrite VINTAGE HARMONICS however, has the added benefit of variable threshold for both bands, plus a depth switch so the effect can be simply tailored for any voice. The VINTAGE HARMONICS section splits the audio into three bands: Low Band (below 100 Hz - this band is never affected or controlled by the Vintage Harmonics - buy a Focusrite Compounder if you need to hear bass as you have never heard it before!), Mid Band, and High Band.

How the VINTAGE HARMONICS threshold control works
This control is calibrated from –40 dB to –10 dB (fully clockwise). When the audio passing through the circuit is above the threshold level (set by the knob) the audio is unaffected and it remains flat. When the audio signal falls BELOW the threshold set on the front panel knob, the audio band (either Mid or High) is compressed by a ratio of

2:1, so that frequency band appears to stay at a more constant volume and does not fall off in level. The overall effect is that the dynamic range of the selected band (Mid or High) is compressed to a higher average level without affecting the peaks of the original signal. Therefore, for example, a vocal can be made louder and set at a more constant level without aggressively compressing the original signal. The side benefit is that the two bands can be adjusted independently, to create different tonal mixes of the original signal, so the user can create subtly enhanced sounds or massively effected sounds very easily.

IN (switch) - Switches the VINTAGE HARMONICS into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

MID BAND THRESHOLD (knob) - This allows boosting of the mid frequency signals. The amount of boost is controlled by the MID BAND THRESHOLD knob in relation to the level of the audio passing through the circuit. A low threshold will result in a larger Mid Frequency Harmonic boost. The circuit peaks at 3k.

HIGH BAND THRESHOLD (knob) - This allows boosting of the high frequency signals. The amount of boost is controlled by the HIGH BAND THRESHOLD knob, in relation to the level of the audio passing through the circuit. A low threshold will result in a larger High Frequency Harmonic boost. The circuit peaks at 18k.

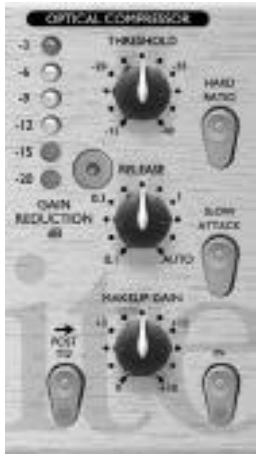
GAIN BOOST (LED meters) - This shows the Mid (left meter) and High (right meter) bands' relative boosts, as controlled by the threshold knobs.

DEPTH (switch) - This controls the relative depth of the boost of the harmonic frequencies. Engaging the switch (in) causes more obvious harmonic enhancement, disengaging the switch (out) reduces makes the enhancement more subtle.

POST COMP (switch) - When engaged (in), inserts the VINTAGE HARMONICS section after the OPTICAL COMPRESSOR section in the signal path. When disengaged (out), VINTAGE HARMONICS occur pre-compressor. Placing the VINTAGE HARMONICS post-compressor means that you are able to stop the affected harmonics changing the way the compressor responds. If you prefer to have the VINTAGE HARMONICS affect the way the compressor responds, disengage the POST COMP switch, placing the VINTAGE HARMONICS section before the OPTICAL COMPRESSOR.

OPTICAL COMPRESSOR

The OPTICAL COMPRESSOR acts like an automatic volume control, turning down the volume of a signal if it gets too loud. This reduces variation between loud and quiet passages, as it automatically reduces the gain when the signal exceeds a given volume, defined as the threshold. Using the OPTICAL COMPRESSOR helps to 'even out' a performance, stopping a vocal from clipping and/or disappearing in the mix.



IN (switch) - Switches the OPTICAL COMPRESSOR into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

THRESHOLD (knob) - Determines when the OPTICAL COMPRESSOR starts to compress the signal - the lower the threshold, the more the signal is compressed. The signal is only compressed when it exceeds the threshold, so quieter passages maintain their natural dynamic range, whilst loud passages (that exceed the threshold) are compressed.

MAKEUP GAIN (knob) - Sets the output volume of the compressed signal. Since compressing a signal makes it quieter, use the MAKEUP GAIN control to restore the signal to its original volume. Compare the volume of the original and the compressed signal by using the IN switch to switch the OPTICAL COMPRESSOR on and off.

RELEASE (knob) - Determines the time taken for the gain reduction to return to normal once the signal drops below the threshold. The faster the release, the louder the signal appears to be.

GAIN REDUCTION (LED meter) - Displays the amount of gain 'lost' due to compression. Since compression reduces the volume of the signal, the meter drops as compression is applied: for example, a 9 dB drop shows as -9 on the meter.

HARD RATIO (switch) - When engaged (in), selects a higher compression ratio, which gives a very flat, compressed sound. Do not use the HARD RATIO switch if you want to maintain most of the original dynamics.

SLOW ATTACK (switch) - When engaged (in), selects a slower attack time, which allows more of the transient peaks of the signal through the compressor. This can help retain a sense of the original signal's dynamics when compressing heavily. For example, this can be useful to allow compression of a snare drum without losing the initial 'crack' of the drum stick striking the snare skin.

POST EQ (switch) - When engaged (in), inserts the OPTICAL COMPRESSOR after the VOICE OPTIMISED EQ section in the signal path. When disengaged (out), compression occurs pre-EQ. Placing the compressor after the EQ means that you are able to affect the way the compressor responds by making changes to EQ settings. If you prefer to have the compressor act independently from the EQ, disengage the switch, placing the compressor section before the EQ section.

Note that the user has control of the position of both the OPTICAL COMPRESSOR versus EQ section AND the VINTAGE HARMONICS versus OPTICAL COMPRESSOR section. Hence four different signal flow arrangements are possible:

- VH → COMP → EQ – disengage both the VINTAGE HARMONICS section's POST COMP switch AND the OPTICAL COMPRESSOR's POST EQ switch.
- VH → EQ → COMP - disengage the VINTAGE HARMONICS section's POST COMP switch, engage the OPTICAL COMPRESSOR's POST EQ switch.
- COMP → VH → EQ - engage the VINTAGE HARMONICS section's POST COMP switch, disengage the OPTICAL COMPRESSOR's POST EQ switch.
- EQ → COMP → VH - engage both the VINTAGE HARMONICS section's POST COMP switch ANDd the OPTICAL COMPRESSOR's POST EQ switch.

TUBE SOUND

The TUBE SOUND processor simulates the sound of valve (tube) and tape distortion. The TUBE SOUND circuit is a FET-based circuit, and operates in 3 stages. As you turn the pot clockwise you add firstly 2nd order harmonics, then 2nd + 3rd order, and finally 2nd + 3rd + 5th order harmonics (fully clockwise).

IN (switch) - Switches the TUBE SOUND section into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

TONE (knob) - Determines which frequencies are affected. In the BRIGHT position (fully clockwise), the whole signal is saturated; as you rotate the control counter-clockwise towards the MELLOW position, it introduces a low pass filter, so that only the frequencies below the cut-off frequency (5 kHz) are affected by the TUBE SOUND processing.

DRIVE (knob and LED) - Determines how much saturation is applied. As you rotate the drive control clockwise from COOL to WARM, you progressively increase the amount of overdrive applied to the signal, adding harmonic-rich peak compression, and creating a more 'rounded' tone. As the signal level increases, so more harmonics are created. The DRIVE LED provides a visual indication of the amount of distortion being applied, by changing colour from blue, (no distortion,) through green, to red (high distortion).

VOICE OPTIMISED EQ

The VOICE OPTIMISED EQ is a sophisticated tone control that boosts or cuts selected frequency bands and so modifies the tonal quality of the input signal. It can be used correctively (to fix problems with the original sound) or creatively (to enhance a signal and help a track stand out in a mix).

IN (switch) - Switches the VOICE OPTIMISED EQ into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

BREATH (knob) - Boosts or cuts the high frequencies in the signal. Adjust the Breath control to accentuate or reduce the breathy part of a vocal. The SHIFT switch determines the frequencies that are affected.

SHIFT (switch) - Determines the shelving frequency for the BREATH EQ band. With the SHIFT switch disengaged (out) the BREATH control affects frequencies above 16kHz; with the switch engaged (in) it affects frequencies above 10kHz.

MID (knob) - Boosts or cuts the 'edge' and high mid of the voice. This circuit uses a bell-shaped EQ curve centred on 1.3 kHz.

ABSENCE (knob) - This control allows you to reduce the volume of the frequencies that make a vocal sound coarse or harsh. This circuit uses a bell-shaped EQ curve centred on 3.9 kHz, which allows 0 dB (fully clockwise) to 10 dB (fully counter-clockwise) of cut to be applied.

WARMTH (knob) - Boosts or cuts low frequencies in the signal. The frequencies that are affected are determined by the TUNING control. Cutting frequencies with the WARMTH control affects a narrower range of frequencies than when boosting. The Q value is 0.7 for boost (knob pointing to the right) and 2.5 for attenuation (knob pointing to the left.)

TUNING (knob) - Determines which frequencies are affected by the WARMTH control – in general lower frequencies affect male voices and higher frequencies affect female voices. The range of frequencies which can be affected in this band range from 120 Hz (knob fully counter-clockwise) to 600 Hz (knob fully clockwise).

DE-ESSER

The DE-ESSER lets you remove excessive sibilance from a vocal performance. (A sibilant sound is one in which the "ess" sound is over-emphasised.) The VoiceMaster Pro uses the phase cancellation de-essing circuit from Focusrite's flagship ISA 430 to neatly eliminate a very narrow band of frequencies (user-definable, see 'CUT FREQUENCY' below,) centred around the sibilant frequency.

IN (switch) - Switches the DE-ESSER into the signal path. When engaged, the red LED in the switch cap is lit.

THRESHOLD (knob) - Determines how much gain reduction is applied to the selected frequency (as determined by the CUT FREQUENCY control, described below). The lower the threshold, the more de-essing is applied.

GAIN REDUCTION (LED meter) - Displays the amount of gain reduction applied to the selected frequency, in dB. Range is –2 dB to –12 dB.

CUT FREQUENCY (knob) - Determines the frequency to be removed. Adjust the CUT FREQUENCY control to select the sibilant frequency to be removed. Range is 2.2 kHz to 10 kHz (fully clockwise).

LISTEN (switch) - Allows you to monitor the DE-ESSER sidechain. When engaged (in), the sidechain signal is fed to the output of the VoiceMaster Pro. This allows you to use the CUT FREQUENCY control to solo the 'essy' frequency range of the signal very easily – simply adjust the CUT FREQUENCY until the sidechain signal is as 'essy' as possible, then disengage the LISTEN switch and adjust the threshold (whilst observing the GAIN REDUCTION meter) to apply the DE-ESSER process as required.

When using the DE-ESSER, ensure that you do not set the threshold too low, or you will affect too much of the vocal. When you have the threshold set correctly, the effect of the DE-ESSER should not sound obvious until you compare the affected signal with the original signal. (Toggle the IN button to compare them.)

OUTPUT LEVEL

OUTPUT FADER (knob) - The OUTPUT FADER is used to set the correct output level from the VoiceMaster Pro to suit the input level of the next unit in the chain (such as a PC sound card or DAT/CD recorder). When setting the OUTPUT FADER, always start quietly and increase the output level until you reach the correct level – do not start with the output level set high, as it may damage the next unit in the chain. Be careful that peak signals do not exceed 0 dBfs if the internal A/D is used; the output level should be set so that it peaks close to –2 dBfs, allowing a small safety margin. Always check the receiving device to ensure that it is not registering overload.

If inserting the VoiceMaster Pro into a channel of a mixing console, set the OUTPUT FADER at 0, and perform any output level adjustments using the console's fader.

PEAK LEVEL METER - The inclusion of a custom VU meter in the VoiceMaster Pro's output section allows the user to accurately monitor the levels being sent to external analogue or digital equipment from the VoiceMaster Pro's analogue and digital outputs. The peak-reading meter displays levels from –24 dBfs to 0 dBfs. An overload LED shows when levels are excessive- if this lights, reduce the level of signal being fed to the outputs using the controls in the EQ and compression section, or using the output level control.

PROCESS BYPASS (switch) - This switch allows you to globally bypass all the processing sections in the VoiceMaster Pro, and is useful for comparing the level/sound of processed and unprocessed signals.

LATENCY-FREE MONITORING

The LATENCY-FREE MONITORING section is used in conjunction with the HEADPHONE socket to provide flexible monitoring of the signal being recorded. Latency is a major problem when recording to e.g. a digital system via a sound card. If the signal to be monitored has to pass through the digital recorder and then be relayed back for external monitoring, significant delays may occur, making it difficult or impossible to sing, speak or play in time with the other tracks already recorded. The VoiceMaster Pro's LATENCY-FREE MONITORING section allows the user to monitor in stereo directly from the monitoring section, before passing through the digital recording system. Thus latency is eliminated and the recording artist can listen to other tracks already recorded, whilst speaking, singing or playing to those tracks in perfect time.

FX LEVEL (knob) - This controls the level of the FX RETURN input on the rear panel. For example, reverb could be applied from an external processor using the (mono) FX SEND and (stereo) FX RETURN connectors, so that a vocalist can hear his/her vocal with reverb whilst recording.

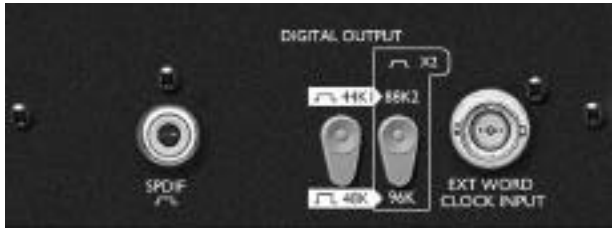
HEADPHONE MIX (knob) - This controls the mix sent to the HEADPHONE output, and allows you to mix between VOICE & FX (a combination of the signal sent to the main output plus the FX RETURN signal, as controlled by the FX LEVEL knob) and MONITOR (the signal from the EXT MONITOR INPUTS).

HEADPHONE LEVEL (knob and TRS jack socket) - This knob controls the level sent to the stereo HEADPHONE jack.

EXT MONITOR INPUTS (rear fascia) - These inputs are provided on balanced (+4 dBu) quarter inch TRS jacks. They allow routing of your main stereo mix outputs (e.g. from a digital recording system) to the VoiceMaster Pro's LATENCY-FREE MONITORING section. This means that you can monitor both the stereo mix already recorded, AND the processed signal from your VoiceMaster Pro at the same time. (So you can leave your VoiceMaster Pro permanently rigged up in your recording system for tracking, whilst also allowing you to monitor the output from your main DAW (e.g. finished stereo mix with VoiceMaster Pro-processed, recorded vocals.) See the LATENCY-FREE MONITORING section above.

MONITOR OUTPUTS (rear fascia) - These outputs are provided on balanced, (+4 dBu) quarter inch TRS jacks. They allow routing of your main stereo mix from e.g. a digital recording system (DAW etc) to a pair of monitor speakers. Note that these monitor outputs are separate from the headphone bus/latency-free monitoring section, so the outputs relay only signal that is fed from the Ext. Monitor Inputs. (The headphone bus allows monitoring of the VoiceMaster Pro-processed signal when tracking.)

DIGITAL OUTPUT OPTION



In addition to the analogue outputs, a high quality 24 bit, 128x over-sampled digital output may be fitted as an option, which can operate at sample frequencies of 44.1, 48, 88.2 or 96 kHz. All of the following functions are available on the rear panel when this option is fitted:

ADC EXT INPUT (rear panel) - This quarter inch jack (balanced, 0 dBfs to +22 dBfs) line level input on the rear panel allows an additional signal to be routed through the 'spare' channel of the stereo digital output. This input always routes external signal to the right hand channel of the A/D converter. For example, two VoiceMaster Pro units could be used simultaneously, with a single digital output option. The first VoiceMaster Pro unit would feed the left channel of the A/D card installed. The second VoiceMaster Pro unit output would be connected to the ADC EXT INPUT, and would feed the right channel of the same A/D card, allowing two channels of A/D conversion.

S/PDIF OUTPUT - This 24 bit output is S/PDIF format on an RCA phono connector. If 16 bit resolution is required, the receiving device should dither the 24 bit signal to achieve 16 bit performance.

SAMPLE FREQUENCY (switch) - Two switches give a choice of four sample frequencies as marked on the rear panel. The left-hand switch selects between 44.1kHz (switch in) and 48kHz (switch out), and the right hand switch doubles the selected frequency, providing for 88.2 and 96kHz sample frequencies.

EXT WORD CLOCK INPUT - If an external Wordclock source is fed to the BNC connector, the VoiceMaster Pro will attempt to synchronise to it. When the unit is correctly locked to the external clock source the ADC LOCK LED (on the front panel) will light to indicate correct operation. (The ADC LOCK LED should light continuously. If this flickers it indicates bad jitter on the synchronising signal, requiring investigation of the Wordclock-generating device.)

Fitting Instructions

See the separate A/D option owner's manual for instructions on how to fit the A/D option.

OBTAINING GOOD QUALITY SOUND

MICROPHONE POSITIONING

Recording vocals requires a different technique to that used when mixing live vocals, where the vocalist usually sings with the microphone touching his or her lips. In a studio recording situation it is usually desirable for the vocalist to be at least 50 cm away from the microphone. If this affects the vocal performance, (or if the vocal sounds weak), allow the vocalist to move closer to the microphone, but use a pop shield. It may also be necessary to use the VoiceMaster Pro's HIGH PASS FILTER (↶) to remove excessive bass tip-up, caused by the vocalist singing too close to the microphone (the so-called 'proximity effect').

USING COMPRESSION

If the vocalist is having difficulty staying a constant distance from the microphone, the recorded performance will get softer and louder as the distance from the microphone varies. To even out variations in level, use the OPTICAL COMPRESSOR to compress the signal.

USE OF EFFECTS PEDALS

When using the INSTRUMENT INPUT, connect any effects pedals in-line, before the VoiceMaster Pro's INSTRUMENT INPUT. The output (whether analogue or digital) from the VoiceMaster Pro should be connected directly to your recorder.

SPOKEN WORD

When recording the spoken word, use the WARMTH control in the VOICE OPTIMISED EQ to maximise depth, resonance and power. This is the sort of vocal sound favoured by many radio broadcasters.

BACKING VOCALS

Backing vocals are normally heavily compressed, since you want them to have a uniform presence without volume variations. Engage the HARD RATIO switch in the OPTICAL COMPRESSOR and adjust the THRESHOLD so that GAIN REDUCTION meter shows between 9 and 15 dBs of compression. To avoid the backing vocals becoming too fat and overpowering, use the WARMTH control in the VOICE OPTIMISED EQ to reduce the amount of bass in the vocals.

CORRECTING PROBLEMS

MUDDY

Use the WARMTH control in the VOICE OPTIMISED EQ to remove some of the low frequencies. Solo the track, set the WARMTH control on full cut, and adjust the TUNING control until the vocal sounds more balanced. Then listen to the vocal in the context of the mix, and adjust the amount of cut on the WARMTH control to give the correct sound in context. If necessary at this time, you may also need to increase the amount of BREATH.

FLAT

Increase the MID control in the VOICE OPTIMISED EQ. You may also need to add some BREATH, and/or maybe some WARMTH (if the result has too much top end). However, beware of overdoing the effect by adding too much.

HARSH

Use the ABSENCE control in the VOICE OPTIMISED EQ. This creates a natural dip in the harsh frequencies. You may also want to add some WARMTH, and if necessary, remove some MID or BREATH.

LOST IN THE MIX

Increase the MID control in the VOICE OPTIMISED EQ. Avoid using too much WARMTH on the vocal, as you will be boosting frequencies in the same frequency range as many of the instruments on the track.

SIBILANT

If sibilant components (unpleasant "s" sounds) are standing out, use the DE-ESSER to make them sound more natural, as described in FACILITIES AND CONTROLS.

MIX LACKS CHARACTER

When mixing down, don't be afraid to be outrageous. In pop, for example, the vocal is invariably heavily compressed, and often equalised. In the TUBE SOUND section, try using the DRIVE control (with the TONE control in its BRIGHT position) to give one channel an analogue sound. Or reduce the TONE control to create a low fidelity effect. Also try using the VINTAGE HARMONICS section to give the vocal a classic 1970s enhancement effect (see page 6 for more details).

REVERB OR DELAY PROBLEMS

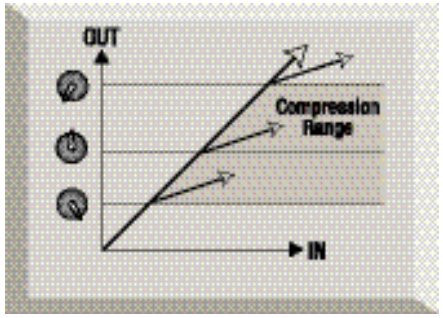
Sometimes, reverb or delay can sound too lively and tends to "zing" – this is caused by sibilance in the voice. If you find this with the vocals you have recorded, you can try using the DE-ESSER to fix the problem, by heavily de-essing the signal that will be sent to the external effects unit. Then, at the recorder, mix the dry signal (from the PRE DE-ESSER output XLR socket on the back of the VoiceMaster Pro) with the wet signal from the effects unit.

FIXING BLEED ('SPILL')

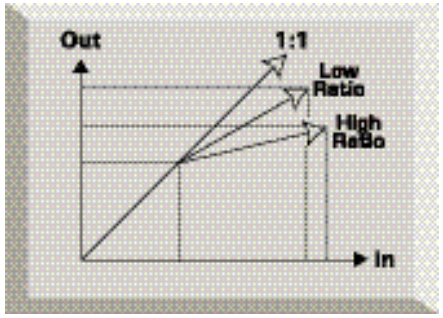
If there is noticeable bleed from other instruments off the vocalist's headphones, remove it when mixing down using the OPTICAL EXPANDER. Note that the more you compress a track, the more noticeable any bleed will become.

A BEGINNER'S GUIDE TO COMPRESSION

Compressors are probably the most widely used signal processors in the audio industry. A compressor can be thought of as an automatic volume control. Once the volume of the signal exceeds a certain level (called the 'threshold'), the compressor reduces the gain (in other words, 'turns the volume down'), causing the signal to be less loud than it would otherwise have been.



The amount by which the compressor reduces the gain is determined by the 'ratio'. The ratio is conventionally expressed as a numerical value, e.g. '4:1', which represents the amount by which the gain is reduced when the volume of the signal rises above the threshold.



Let's take an example with some real numbers. If the threshold is set to -10 dB and the ratio is set to 4:1, any signal whose level exceeds -10 dB needs to rise in level by 4 dB for the output of the compressor to rise by 1 dB. Therefore an input signal with a peak at -6 dB (which is 4 dB above the threshold) would emerge from the compressor with a peak at -9 dB (1 dB above the threshold). Signal levels below the threshold are unaffected, so if the signal in the above example varied between -20 dB and -6 dB before entering the compressor, it will vary between -20 and -9 dB after being compressed. Its dynamic range (the difference between the quietest and loudest parts of the signal in dB) is reduced from 14 dB to 11 dB.

Compression results in any variations in the volume of the signal (in other words, the signal's dynamic range) being reduced - the amount of this reduction is determined by the threshold (the level above which the gain is reduced) and the ratio (the amount by which the gain is reduced.) Higher ratios are referred to as hard ratios; lower ratios are called soft ratios.

Because compression causes a reduction in volume level of loud signals, gain must be applied after the compressor to bring the overall volume level back up, so that the maximum volume before the compressor is the same as that after the compressor. This is called 'make-up gain', and is necessary so that the maximum level of the signal is always the same, for correct level matching with any further processing or other equipment.

Once 'make-up gain' has been applied, the part of the signal that was lower than the threshold volume (and hence not compressed) will now be louder than it was before the compressor. This will cause any compressed instrument to sound louder. One use for this phenomenon is to give guitars more sustain.

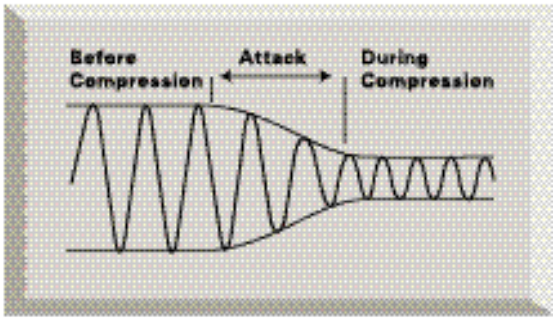
In most pop music, the backing instruments (such as drums, bass guitars, rhythm guitars etc) tend to be compressed heavily (using a fairly hard ratio and low threshold), so that they remain at a consistent volume level throughout the track. This will provide a solid backing, without occasional drum hits or bass notes poking through (or disappearing from) the mix untidily.

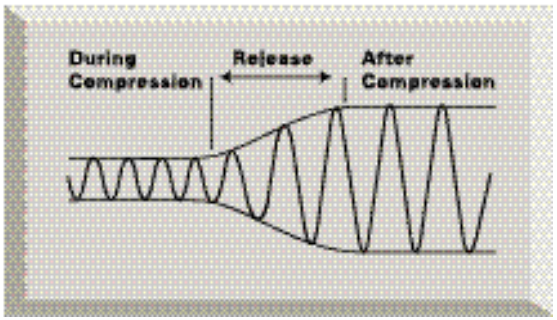
A soft ratio tends to be used on instruments such as lead guitars or vocals that 'sit' on top of the mix. In this situation it is often desirable to preserve more of the dynamics of the original performance, to retain more expression. A reduction in variation of volume level is still required (for the reasons mentioned above), but not to the same extent.

The other controls included on most compressors are **attack** and **release**.

Attack determines the speed at which the compressor starts to reduce the gain once the threshold has been exceeded. Think of it as the time taken to turn the volume down. Very short attack times mean the compressor 'kicks in' very quickly – short attack times are typically used for vocals in order to keep the levels under strict control. Longer attack times mean more of the original signal's attack dynamics are preserved – this is a good way of keeping percussive and guitar sounds exciting and punchy.

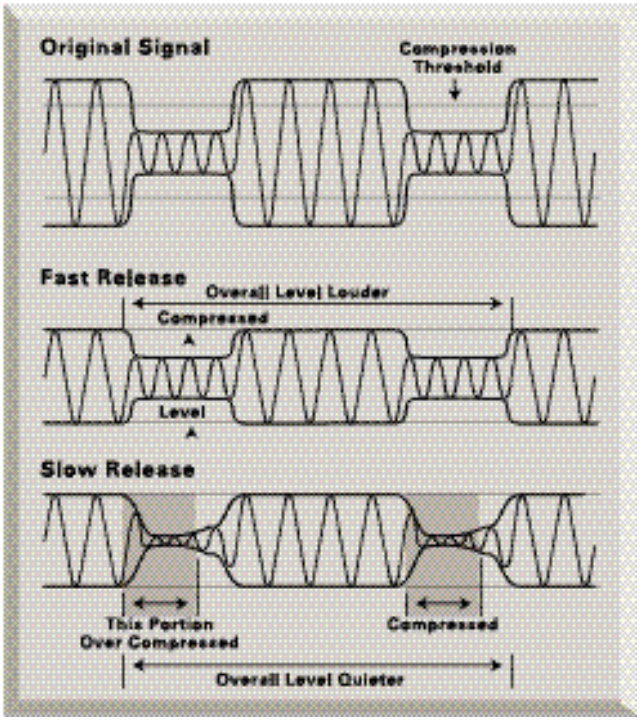
Release determines the speed at which the compressor stops acting once the signal drops below the threshold. Think of it as the time taken to turn the volume back up.





Short release times mean the compressor very quickly returns the signal to its normal level. This can produce a 'pumping' sound, where the changes in volume are very audible. Depending on the style of music, this can be undesirable, or a useful creative effect.

Longer release times may mean that parts of the signal below the threshold end up being compressed, or that the gain doesn't have a chance to return to normal before the next 'above threshold' sound – remember that the compressor works on the whole signal. See the diagram below:



A BEGINNER'S GUIDE TO EQUALISATION

Equalisers are also widely used in the audio industry, and are effectively just tone controllers, though a bit more involved than those found on most hi-fi systems. They allow you to cut or boost certain frequencies or frequency bands within the audio signal.

There are two main applications for using equalisation, or EQ (as it's more commonly known). The first is 'creative' use. This involves enhancing a sound that is already present in some desirable way. Typical examples might involve boosting lower frequencies to give more depth, or boosting the high frequencies to give more of a 'sparkle' to a sound. Because the precise frequencies that give these qualities will vary from instrument to instrument, it is sometimes necessary to be able to adjust the point at which frequencies will be cut or boosted by the EQ, as well as the amount of cut or boost.

The other main application of EQ is 'corrective' use. This involves using EQ to remove or reduce the level of unwanted frequencies. Here are a few examples of 'corrective' use of EQ:

Cutting low frequencies to reduce 'proximity effect', where low frequencies have been over-emphasised as a result of close miking with certain types of microphone.
Cutting the frequencies that may cause a vocal to sound boxy, nasal or harsh.
Cutting the frequencies that may cause a drum to ring undesirably.

Parametric EQ (such as the WARMTH control) allows the user to focus in on a specific band of frequencies in order to cut or boost them. This is particularly useful for 'corrective' applications of EQ as the offending frequency may be honed in on, and its gain reduced. It is also useful for 'creative' applications, for example giving warmth or presence to a vocal.

Check out www.focusrite.com for links to more information on the subjects of compression and EQ.

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Q. Is the VoiceMaster Pro only suitable for recording vocals in musical applications?
A. No, the VoiceMaster Pro is suitable for recording many other sound sources too, such as electric guitars and bass (via its INSTRUMENT INPUT). It is also ideal for applications such as recording the spoken word, live sound applications, radio and TV broadcast, dubbing, post production and so on.

Q. Is the VoiceMaster Pro a Class A device, and why is that important?
A. Yes, the VoiceMaster Pro is a Class A device. Why? Class A is a type of amplifier design in which you have standing DC current running through your amplifier circuits all the time. As the signal comes along you vary what you're taking from that, rather than switching between supplying a positive current for one half of the waveform and a negative current for the other half. This results in the ability to represent audio in a linear (distortion free) manner all the way through the circuit. Cheaper processors use IC amplifiers which run close to Class B and don't have the same standing DC current, which means the transistors inside the chips switch off and on, inevitably resulting in less linear performance.

Q. My VoiceMaster Pro gets quite hot when in use. Should I be worried about this?
A. No. This is a result of the high quality Class A circuitry inside your VoiceMaster Pro, which has been designed to dissipate heat. As a precaution, it is wise to rack hotter units lower down your rack than cooler units. If space is available, fit a blank panel between units to allow extra ventilation.

Q. What is the difference between +4 dBu and –10 dBV?
A. These are different signal operating levels. +4 dBu usually refers to professional equipment and –10 dBV usually refers to semi-professional or consumer equipment. It is important to make sure that any two or more devices connected to each other are operating at the same signal level. If the +4 dBu output of a device feeds the –10 dBV input of another device, this may cause the second device to overload. Alternatively, if the –10 dBV output of a device feeds the +4 dBu input of another device, the second device may receive a signal level which is too low (i.e. too quiet). -10 dBV devices are usually connected using a mono 1/4" jack. This is known as an 'unbalanced' connection. +4 dBu devices are usually connected using a TRS (stereo) 1/4" jack, or XLR. This is known as a 'balanced' connection.

Q. Should I use balanced connectors with my VoiceMaster Pro?
A. Yes, where possible. The line level analogue input is balanced, operating at +4 dBu. The VoiceMaster Pro provides both balanced (+4 dBu) and unbalanced (-10 dBV) output connectors. See the 'Rear panel connections' section on page 3 for more information on connecting the analogue line level inputs and outputs.

Q. Does the VoiceMaster Pro have the same kind of spectacular bandwidth that has given the Red and ISA range units their reputation for 'open-ended' sound?
A. Yes. The audio bandwidth of the VoiceMaster Pro is 10 Hz to 200 kHz!

Q. Can I take my VoiceMaster Pro with me when I travel internationally?
A. It depends. There are three versions of the VoiceMaster Pro mains transformer. One is suitable for use in North America, one in Japan (both with mains voltages in the 100-120V range). The third version is designed for use in the UK and Europe, with mains voltages in the 200-240V range. If you buy a VoiceMaster Pro in a particular territory, it will be configured for ONLY that territory's mains voltage range. For example, if you're travelling from the USA to the UK, you CANNOT use your US model VoiceMaster Pro. But if the mains voltage in the country you're visiting is in the same range, you can use the VoiceMaster Pro with no problems - so taking a VoiceMaster Pro from Germany to France, for example, would be fine.

Q. Is there an optional digital input card?
A. No, because all the processing in the VoiceMaster Pro is entirely analogue - so even if there were a digital input, the digital signal would have to immediately pass through a D/A converter to allow processing!

Q. Why is the 24 bit 96kHz specification important?
A. An A/D converter works by sampling the audio waveform at regular points in time, and then quantising those values into a binary number, which relates to the number of bits specified. The quantised signal must then be passed through a D/A converter before it becomes audible. In simple terms, the D/A essentially 'joins the dots' plotted by the A/D converter when the signal was first converted to digital. The number of dots to join, combined with how little those dots have been moved, determines how accurate the final signal will be compared to the original. The greater the sample rate and bit rate, the more accurate the whole digital process is. So 24 bit/96 kHz performance will ensure more accurate digital transfer of your audio information compared to 16 bit/44.1kHz standards. This is especially important if further digital signal processing is to be applied to the signal once converted to digital, as any mathematical operations taking place on the data (for example as a result of a gain change, or dynamic effect process) may result in quantisation and rounding errors. The higher the resolution of the digital data, the smaller the audible effect of these errors.

Q. Can I retrofit a digital board to an analogue VoiceMaster Pro at a later date?
A. Yes, and you can do it yourself - it can easily be retro-fitted by the customer without any soldering etc, just a few screws to undo, and one clip-connector to join to the main PCB.

Q. What is Wordclock?
A. Whenever multiple digital audio devices are connected together digitally, all the devices must be Wordclock synchronised to avoid data transfer problems. All devices must send and receive their data at the same sample rate (e.g. 44.1kHz) but they must also have their internal clocks running in sync. This ensures that all units send, receive and process their data streams simultaneously. Failure to achieve this will mean a drastic reduction in audio quality, and other unwanted audible artefacts, such as pops and clicks, may occur. At a sample rate of 44.1kHz for example, there are 44,100 spaces every second that need to have samples inserted. If there is a slight drift in one of the clocks, some of those samples will be 'missed'/will move forward one place, which results in distortion.

To avoid such problems, every digital system needs to employ Wordclock. One unit should be designated the 'Wordclock master', and all others should be designated 'Wordclock slaves'. Setting this up is often simple, since most digital transfer formats include embedded Wordclock data (e.g. S/PDIF, AES/EBU, ADAT). Where this is not the case (e.g. TDIF), Wordclock can be provided via a separate Wordclock connection. Note that timecode synchronisation (e.g. SMPTE) is different to Wordlock synchronisation, but equally important. Timecode enables recording and playback devices to run in sync with one another, and carries a regular series of absolute time values (hrs:mins:secs:frames). The two timing systems are quite independent.

TROUBLESHOOTING

No LEDs illuminate
- Is the POWER switched on?
- Is the correct mains voltage being used for your unit? If not, the fuse may blow, requiring the correct fuse to be refitted.

No output when using the MIC INPUT
- Is the power switched on?
- Is the LINE switch on the front panel switched out?
- Is the INPUT GAIN set correctly? (See 'Facilities and Controls' section for details.)
- For microphones that require phantom power, is the +48V switch engaged? (If you are unsure whether your microphone requires phantom power, check the user guide for your microphone.)

No output when using the LINE INPUT
- Is the power switched on?
- Is the LINE switch on the front panel switched in?
- Is the INPUT GAIN set correctly? (See 'Facilities and Controls' section for details.)

No output when using the INSTRUMENT INPUT
- Is the power switched on?
- Is the LINE switch on the front panel switched out?
- Is the INPUT GAIN set correctly? (See 'Facilities and Controls' section for details.)

The OPTICAL COMPRESSOR is not working
- Is the compressor section's IN switch engaged?
- Is the INPUT GAIN set correctly? If set too low, the signal level may not be high enough to activate the compressor.
- Is the THRESHOLD control set correctly? (If set too high, the input level may not reach the threshold at which compression starts.)
- Is the PROCESS BYPASS switch engaged?

The VOICE-OPTIMISED EQ is not working
- Is the EQ section's IN switch engaged?
- Has some cut or boost been applied?
- Is the PROCESS BYPASS switch engaged?

No Wordclock lock
- Is your external Wordclock source transmitting Wordclock?
- Is the sample frequency set to match that of the Wordclock-transmitting device?
- Is a Wordclock cable connected if required? (See 'What is Wordclock?', page 16.)

No output from the digital output option
- Is the sample frequency set correctly?
- Is the receiving device set to receive at 24 bit?

CONTACTING US

If have any questions about your VoiceMaster Pro, or are continuing to have difficulty, you can email us for help at tech@focusrite.com. Alternatively, telephone us on +44 (0)1494 462246, or contact your local distributor (see listing at the back of this manual).

INHALT

INHALT 18
WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN 18
EINLEITUNG 19
SICH MIT DEM GERÄT VERTRAUT MACHEN 19
ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE 19
MIT DEM BETRIEB BEGINNEN 20
FUNKTIONEN UND BEDIENUNG 21
- DISCRETE CLASS A PRE-AMP 21
- OPTICAL EXPANDER 22
- VINTAGE HARMONICS 22
- OPTICAL COMPRESSOR 23
- TUBE SOUND 24
- STIMMENOPTIMIERTER EQ 25
- DE-ESSER 25
- AUSGANGSSEKTION 26
- LATENZFREIES MONITORING 26
- OPTIONALER DIGITALER AUSGANG 27

BESTE SOUNDERGEBNISSE 27
BEHEBEN VON PROBLEMEN 28
EINFÜHRUNG KOMPRESSION 29
EINFÜHRUNG EQ 31
HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN 31
PROBLEMLÖSUNG 33
KONTAKT 33

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

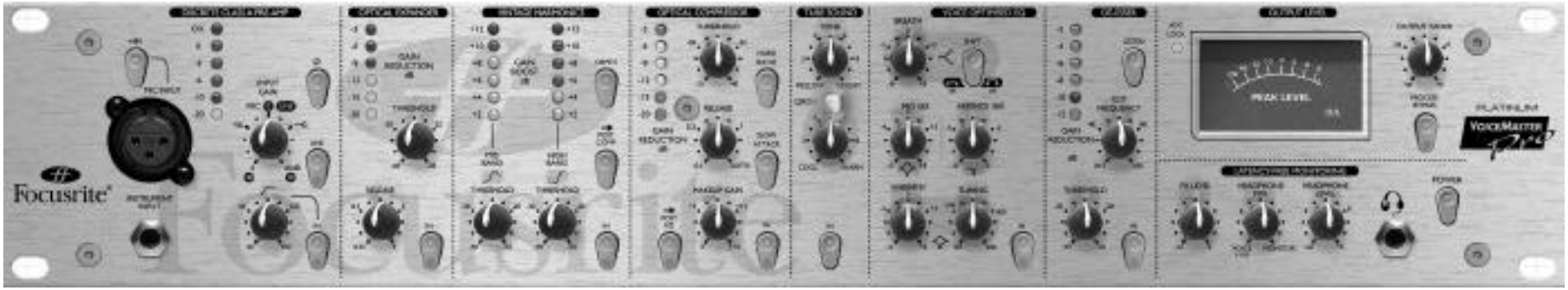
Bitte lesen Sie alle diese Anweisungen und bewahren Sie zum späteren Nachschlagen auf. Befolgen Sie alle Warnungen und Anweisungen, die auf dem Gerät angegeben sind.

- Verdecken Sie nicht die Lufteinlässe an der Rückseite. Führen Sie keine Objekte durch eine der Öffnungen ein.
- Verwenden Sie kein beschädigtes oder sprödes Kaltgerätekabel.
- Trennen Sie das Gerät vor der Säuberung von der Stromversorgung. Nur mit einem feuchten Tuch säubern. Verschütten Sie keine Flüssigkeit auf der Einheit.
- Sorgen Sie für genügend Luftzirkulation um die Einheit herum, um Überhitzung zu vermeiden. Da dies eine Class-A Gerät ist, empfehlen wir, dass Sie eine HE (evtl. mit Blindpanel) über der Einheit für die Luftzirkulation frei lassen.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Servicepersonal unter den folgenden Umständen: Wenn das Kaltgerätekabel oder der Stecker beschädigt ist; wenn Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen ist; wenn das Gerät heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde; wenn das Gerät nicht normal funktioniert oder Veränderungen in einer Funktion zeigt. Benutzen Sie nur die Regler, die in der Bedienungsanleitung erklärt werden
- Ignorieren Sie nicht den Sinn und Zweck von Schutzleiter-Steckern. Ein Erdungsstecker besitzt zwei stromführende Kontakte und einen dritten Erdungskontakt. Dieser dient ihrer Sicherheit.

WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS DURCH DAS KALTGERÄTEKABEL GEERDET WERDEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN SOLLTE DIE NETZERDUNG VON DER NETZLEITUNG GETRENNT WERDEN.

Dieses Gerät wird für die an der Rückseite angegebene Spannung geliefert. Gehen Sie sicher, dass die korrekte Netzspannung vorhanden ist und der korrekte Sicherungswert angepasst ist, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen. Um das Brandrisiko zu verringern, ersetzen Sie die Netzsicherung nur durch eine Sicherung mit dem richtigen Wert, der an der Rückseite angegeben ist. Die interne Stromversorgungseinheit besitzt keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Überlassen Sie jegliche Wartung einem qualifizierten Wartungstechniker durch den entsprechenden Focusrite-Händler.

RACK VENTILATION: DA DER VOICEMASTER PRO EIN CLASS-A GERÄT IST, GEHEN SIE SICHER, DASS ES WEITER UNTEN IN IHREM EQUIPMENTRACK MONTIERT IST, MIT GENÜGEND PLATZ FÜR DIE LUFTZUFUHR NACH OBEN UND UNTEN.



EINLEITUNG

Der VoiceMaster Pro ist ein kombinierter Hochleistungsmikrofonvorverstärker, Dynamikprozessor und Equalizer. Auch wenn er speziell für Vocals entwickelt wurde, ist er doch flexibel genug, um auch hervorragende Aufnahmen und Abmischungen einer Reihe anderer Instrumente, wie z.B. Gitarre und Schlagzeug, zu ermöglichen.

Bei Aufnahmen müssen Sie das Signal nicht durch ein Mischpult führen: verbinden Sie Ihr Mikrofon einfach mit dem VoiceMaster Pro und verbinden Sie diesen direkt mit ihrer Soundkarte oder mit dem Aufnahmegerät. Diese Form der direkten Aufzeichnung sichert Ihnen das klarste Signal bei höchster Qualität; die Möglichkeit, dass Nebengeräusche durch ein Mischpult hinzugefügt werden, sind dadurch ausgeschlossen.

Es gibt sieben separate Signalprozessor-Sektionen im Voicemaster Pro:
- Discrete Class A Vorverstärker
- Optical Expander
- Vintage Harmonics
- Optical Compressor
- Tube Sound (Röhrenemulation)
- Stimmenoptimierter EQ
- De-Esser

Um den saubersten Signalweg zu ihrem Aufzeichnungsmedium zu gewährleisten, kann jede Sektion individuell aus dem Audioweg genommen werden („hard bypassed“), wenn sie nicht benutzt wird. Außerdem gibt es eine globale Prozessor Bypass-Schaltung.

SICH MIT DEM GERÄT VERTRAUT MACHEN

Wenn Sie sich mit dem Gerät vertraut machen, verwenden Sie am besten eine Ihnen bekannte Soundquelle. Z.B. könnten Sie eine favorisierte CD über das Gerät laufen lassen; das Arbeiten mit einem bekannten Track macht die Interpretation der Ergebnisse einfacher. (Bedenken Sie allerdings, dass die Tracks für die CD bereits komprimiert sind, also ist es kaum möglich, die Auswirkungen des Optical Compressors zu hören. Wenn dies der Fall ist, versuchen Sie stattdessen Samples zu verwenden oder nehmen Sie eigene Signale unkomprimiert auf und hören Sie diese über den VoiceMaster Pro ab.)

Die einfachste Art, die kreative Leistung des VoiceMaster Pro zu hören, besonders, wenn Sie nicht mit jeder einzelnen Prozessorsektion vertraut sind, ist, jede Sektion einzeln anzuschalten und jeden Regler auszuprobieren. Probieren Sie sie schließlich alle Sektionen zusammen aus und überzeugen Sie sich von der kreativen Power des VoiceMaster Pro!

ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

Der VoiceMaster Pro besitzt Anschlüsse für Mikrofoneingang (XLR) und Line-Input (Klinke) an der Rückseite, der Mikrofoneingang ist zusätzlich auf der Vorderseite neben einem Instrumenteneingang (Klinke) vorhanden. Die INSERT SEND und INSERT RETURN Klinken-Eingänge auf der Rückseite erlauben, einen externen Prozessor in die Signalkette zwischen Vorverstärker und Prozessorsektion des Gerätes einzuschleifen.Ausgänge liegen sowohl als XLR (symmetrisch, +4dBu) und Klinke (asymmetrisch, -10dBV) vor, außerdem gibt es einen Ausgang vor dem De-Esser (Pre-De-Esser, XLR, symmetrisch, +4dBu).

Zusätzlich besitzt der VoiceMaster Pro einen asymmetrischen Mono-FX-SEND und symmetrische Stereo-FX-RETURN Klinkenanschlüsse, um einen externen, eingeschliffenen Effektprozessor, zusammen mit den symmetrischen Stereo EXT MONITOR INPUT- und MONITOR OUTPUT Klinkenanschlüssen, abzuhören. Siehe auch LATENZFREIES MONITORING.

Schließlich kann ein externes Signal via des Eingangs ADC EXT INPUT (symmetrisch, Klinke) zum zweiten Kanal der optionalen digitalen A/D-Konverterkarte gesendet werden. Dies erlaubt den A/D-Wandler für Stereo-Mastering Anwendungen zu verwenden, als zusätzlichen Stand-Alone-Wandler oder um einfach einen zweiten (Linepegel-) Recording-Eingang zu bieten. Informationen über die optionale Digitalausgangskarte siehe OPTIONALER DIGITALER AUSGANG.

MIT DEM BETRIEB BEGINNEN

1. Stellen Sie sicher, dass nichts außer der Netzstromversorgung mit Ihrem VoiceMaster Pro verbunden ist, dann schalten Sie ihn mit dem Power-Schalter an der rechten Seite des Gerätes ein. Wenn Ihr Gerät permanent an ein Patchfeld angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass kein Audiosignal an angeschlossene Lautsprecher geführt wird, um deren Zerstörung durch Pegelspitzen beim Einschalten zu verhindern.

2. Verbinden Sie den entsprechenden Ausgang an der Rückseite des VoiceMaster Pro mit ihrem Aufnahmegerät oder Audiointerface. Wenn Sie den optionalen Digitalausgang verwenden, verbinden Sie entsprechend den digitalen Ausgang mit dem digitalen Eingang Ihres Recorders oder Ihrer Audioschnittstelle. Siehe auch OPTIONALER DIGITALER AUSGANG.

3. Verbinden Sie die Monitor-Ein- und Ausgänge mit Ihrem externen Setup/Monitor-Lautsprechern.

4. Gehen Sie Sicher, dass jede Prozessorsektion ausgeschaltet ist (der IN-Schalter ist jeweils nicht gedrückt und unbeleuchtet), und dass der PROCESS BYPASS Schalter ebenfalls nicht gedrückt ist.

5. Schließen Sie Ihre Eingangsquelle wie benötigt an. Ein Mikrofon kann entweder in den XLR-Mikrofoneingang an der Vor- oder Rückseite eingesteckt werden. Wenn Sie eine Line-Quelle anschließen wollen (um z.B. die Prozessorfunktionen des VoiceMaster Pro beim Mischen zu nutzen), verbinden Sie diese mit dem Klinken-Line-Eingang an der Rückseite. Alternativ können Sie eine elektrische Gitarre oder einen Bass über ein asymmetrisches Klinkenkabel mit dem INSTRUMENT INPUT an der Vorderseite verbinden.

6. Überprüfen Sie, ob der korrekte Input in der DISCRETE CLASS A PRE-AMP Sektion gewählt wurde. Wenn Sie eine Line-Quelle, die an der Rückseite am LINE INPUT angeschlossen ist, aufnehmen wollen, stellen Sie sicher, dass der LINE-Schalter gedrückt ist. Wenn ein Mikrofon an einem der Mikrofoneingänge oder eine elektrische Gitarre/Bass mit dem INSTRUMENT INPUT angeschlossen ist, muss der LINE-Schalter ausgeschaltet sein.

7. Stellen Sie sicher, dass die Phasenumkehrung (Ø) und der HPF-Schalter ausgeschaltet sind und das der INPUT GAIN Regler ganz links steht. Stellen Sie den OUTPUT FADER auf die „0“-Position.

8. Wenn Sie ein Kondensatormikrofon benutzen, das Phantomspeisung benötigt, aktivieren Sie den +48V-Schalter. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Mikrofon diese Phantomspeisung benötigt, ziehen Sie bitte dessen Bedienungsanleitung zurate. Phantomspeisung kann dafür nicht geeignete Mikrofone beschädigen.

9. Drehen Sie die INPUT GAIN Regler auf, übewachen Sie die Eingangspegel-Anzeige-LEDs und stellen Sie sicher, dass die rote Übersteuerungsanzeige O/L LED lediglich leicht und kurz bei den lautesten Pegelspitzen aufleuchtet.

10. Wenn Sie ein Mikrofon verwenden, stellen Sie sicher, dass dessen Platzierung optimal ist. Bevor Sie mit den Aufnahmen beginnen, ändern Sie die Position des Mikrofons solange, bis Sie so nah wie möglich an der Soundquelle sind. Beachten Sie, dass das Ändern der Mikrofonposition Pegelveränderungen nach sich ziehen kann, die am Eingangsregler des VoiceMaster Pro korrigiert werden müssen.

11. Wenn gewünscht fügen Sie zusätzliches Prozessing hinzu, indem Sie die verschiedenen Signal-Proczssing-Blocks benutzen, die individuell ein- und ausgeschaltet werden können. Für mehr Informationen über die speziellen Funktionen der verschiedenen Sektionen ziehen Sie den folgenden Abschnitt zurate.

FUNKTIONEN UND BEDIENUNG

POWER (Schalter) – Schaltet das Gerät ein. Wir empfehlen, das Gerät einzuschalten, bevor Sie es mit folgendem Equipment verbinden, um Einschalt-Pegelspitzen, die Beschädigungen verursachen können, nicht an die folgenden Geräte weiterzugeben. Es ist ratsam, das Gerät einige Minuten vor der Benutzung „warmlaufen“ zu lassen, um sicher zu gehen, dass alle inneren Schaltkreise stabilisiert sind.

DISCRETE CLASS A PRE-AMP

Dieser Teil des Gerätes ist ein Vorverstärker, der dazu verwendet wird, das Eingangssignal am Mikrofon- oder Instrumenteneingang auf Linepegel zu verstärken, bevor es weiteren Prozessingsektionen zugeführt wird.

MIC INPUT – Dies ist ein XLR-Anschluss, der den Anschluss eines Mikrofones an das Gerät ermöglicht. Auf der Rückseite gibt es ebenfalls einen Mikrofoneingang, allerdings sollte nur einer zur gleichen Zeit benutzt werden; schliessen Sie nicht beide Mikro-Eingänge gleichzeitig an. Wenn Sie den Vorverstärker des VoiceMaster benutzen und den Ausgang an ein Mischpult-Kanal anschliessen, verwenden Sie den Line-Eingang des Kanalzuges! Der bessere Mikrofonvorverstärker des VoiceMaster Pro wird so verwendet, um das Signal ohne ungewollte Störungen eines schlechteren Vorverstärkers an sein Ziel zu senden. Vermeiden Sie es immer, den Ausgang des VoiceMaster Pro mit einem weiteren Mikro-Vorverstärker zu verbinden, da dies sehr viel schlechtere Resultate zur Folge hat.

+48V (Schalter) – Dieser bietet +48V Phantomspeisung für Kondensatormikrofone (nur für die Mikrofoneingänge). Wenn Sie unsicher sind, ob Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt, ziehen Sie dessen Bedienungsanleitung vor dem Anschalten zurate. Einige Mikros können durch Phantomspeisung beschädigt werden.

INSTRUMENT INPUT – Dies ist ein hochohmiger Klinkeneingang um eine elektrische Gitarre oder einen Bass anzuschließen, ohne eine DI-Box zu benötigen. Wenn ein Instrument und ein Mikrofon angeschlossen sind, überlagert der Instrumenteneingang den Mikrofoneingang.

Ø (Phasenumkehrschalter) – Dies erlaubt, die Phase eines Eingangssignals umzukehren, um Phasenprobleme zu korrigieren wenn falsche Polarität vorliegt oder z.B. bei gegengerichteten Mikrofonanordnungen (z.B. Snare oben/unten).

LINE (Schalter) – Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, ist der LINE INPUT an der Rückseite aktiv und die LED des Schalters leuchtet. Wenn dieser ausgeschaltet ist, sind der MIC INPUT und der INSTRUMENT Eingang aktiv.

⌐ (HPF Regler und Schalter) – Dies ist ein Hochpass-Filter, der ungewollte, tiefe Fequenzen entfernt, wie z.B. Vibrationen der Bühne, die über Mikrofonständer übertragen werden, oder den Nahbesprechungseffekt (niedrige Frequenzen werden übermäßig betont, wenn bestimmte Mikrofone auf sehr kurze Entfernung verwendet werden). Der Regler setzt die Grenzfrequenz (30 bis 400 Hz, 18 dB pro Oktave), der Schalter muss auf „An“ stehen, um die Funktion zu aktivieren.

INPUT GAIN (Regler) – Dieser wird benutzt, um den optimalen Pegel des Eingangssignales zu erreichen. Schliessen Sie ein Eingangssignal an (der INPUT GAIN Regler sollte ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht sein) und drehen den INPUT GAIN Regler weiter auf, während Sie die LED-Anzeige beobachten. Die rote O/L (Overload) LED darf nur ganz selten und kurz während der höchsten Signalspitzen aufleuchten. Wenn die Übersteuerungs-LED für längere Zeit leuchtet oder Sie Verzerrungen des Signals bei Pegelspitzen bemerken, sollten Sie den INPUT GAIN verringern.

Beachten Sie, dass die LED-Kette so kalibriert ist, 0dBfs als Maximalwert anzuzeigen, um das Einpegeln bei Digital-Aufnahmen zu erleichtern. Welcher der beste Pegel für Ihre Aufnahmen ist, hängt von ihrem Aufnahmemedium ab. Wenn Sie auf einem analogen Medium aufnehmen, wo zusätzlicher Headroom benötigt wird, ergibt ein Pegel von –18dBfs den äquivalenten Ausgangspegel von +4 dBu. Bei Digital-Aufnahmen ist u.U. ein maximal Pegel von –6 - -4 dBfs erwünscht.

Wenn der MIC INPUT gewählt ist, bietet der INPUT GAIN Regler 0dB (ganz links) bis +60dB (ganz rechts) Eingangsempfindlichkeit, am INSTRUMENT INPUT von +4 dB bis +34 dB und am LINE INPUT von –10 dB bis +10 dB.
Wenn der Regler in der Mitte steht, wird der Eingangspegel weder verstärkt noch abgesenkt.

INSERT (Rückseite) – Die INSERT-Anschlüsse auf der Rückseite ermöglichen, einen zusätzlichen externen Signalprozessor in die Signalkette zwischen den Vorverstärker und die anderen Bearbeitungssektionen des VoiceMaster Pro zu schalten. Verbinden Sie den INSERT SEND mit dem Line-Eingang des Externen Prozessors und den Ausgang des Prozessors mit INSERT RETURN. Wie bei allen Inserts wird das Signal, das zum INSERT RETURN zurückkehrt, an demselben Punkt von dem es abgegriffen wurde, wieder eingeschliffen.

OPTICAL EXPANDER

Der OPTICAL EXPANDER reduziert die Lautstärke von leisen (z.B. signalfreien) Sektionen im Programm, indem es den Signalpegel verringert, wenn dieser unter den vom Benutzer gesetzten Threshold fällt. Dieses Prinzip ähnelt dem eines „Noise Gate“, aber anstatt das Signal komplett stummzuschalten, verringert ein Expander einfach den Pegel weiter. Verwenden Sie ihn, um Hintergrundgeräusche zu entfernen, die bei der Aufnahme (z.B. Einsprechen des Kopfhörersignals auf das Mikrofon) oder beim Mischen (z.B. Band-Rauschen) entstanden sind. Der Expander arbeitet sehr soft, so dass ungewollte Signale ausgefiltert werden können, ohne z.B. Anfang oder Ende von Gesangspassagen zu beeinflussen

IN (Schalter) – Schaltet den OPTICAL EXPANDER in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.
THRESHOLD (Regler) – Bestimmt den Signalpegel, unterhalb dessen die Pegelreduzierung beginnt. Je höher diese Grenze, desto „lautere“ Hintergrundgeräusche werden verringert. Der Bereich liegt zwischen –60dB bis –20dB.

RELEASE (Regler) – Bestimmt die Zeit, bis nach der Pegelreduzierung wieder der Ausgangswert erreicht wird, sobald der Signalpegel den Threshold übersteigt. Der Bereich liegt zwischen 0,25 Sekunden bis 4 Sekunden.

GAIN REDUCTION (LED-Meter) – Zeigt, wie stark die Pegelabsenkung ist, und sollte daher stark während ruhiger Passagen leuchten. Während lauterer Sektionen sollten die LEDs ausgehen. So können Sie auch überprüfen, dass der OPTICAL EXPANDER den Gesang nicht beeinflusst, indem Sie die Anzeige am Anfang und Ende einer Gesangspassage beobachten. Sollten während der Vocals die LEDs noch leuchten, verringern Sie den Threshold.

VINTAGE HARMONICS

Dieses neuartige Tool simuliert die Aufarbeitungsmethoden, die während der 70er Jahre viele berühmte Produzenten auf Ihre Tapes anwendeten. Der historische Hintergrund: Viele Bandmaschinen besaßen Dolby™ Noise Reduction Systeme, welche – vereinfacht ausgedrückt - aus Gründen des optimalen Rauschabstandes den Höhenbereich bei der Aufnahme verstärken, beim Abspielen senkt Dolby diese zusätzlichen Frequenzanhebungen dann wieder auf den Originalpegel ab. Einige Produzenten nutzten die Anhebung im oberem Frequenzspektrum jedoch, indem Sie beim Abspielen der Aufnahme Dolby deaktivierten, um das Plus im Obertonbereich zur Klangoptimierung zu nutzen.

Die Focusrite VINTAGE HARMONICS Sektion simuliert diesen Effekt bei der Aufnahme, indem sie alle Signale unterhalb des Thresholds im Mitten- und Höhenbereich komprimiert. Die Originaltechnik hing von der Fähigkeit des Produzenten ab, den Eingangspegel so zu wählen, dass er den gewünschten Effekt mit dem Dolby™ System erzielte, denn es gab nur einen festegelegten Threshold. Die Focusrite VINTAGE HARMONICS hat den Vorteil, für beide Frequenzbereiche je einen einstellbaren Threshold zu besitzen und zusätzlich einen „Depth“ Schalter, der die Stärke des Enhancement-Effektes beeinflusst. Dadurch ist es wesentlich einfacher, diesen Prozessor an jede Stimme anzupassen. Die VINTAGE HARMONICS Sektion teilt das Audiosignal in drei Frequenzbereiche: Bass-Frequenzen (unter 100Hz – dieser Bereich wird nicht von der Vintage Harmonics Sektion beeinflusst – für einen wirklich

fetten Bass sollten Sie sich den Focusrite Compounder mal näher anschauen;-)), Mitten und Höhen.

Arbeitsweise des VINTAGE HARMONICS Thresholds
Der Wertebereich dieses Reglers ist –40dB bis –10dB (ganz links – ganz rechts). Signalpegel oberhalb des Thresholds bleiben unbeeinflusst, unterhalb wird der entsprechende Frequenzbereich (Mitten oder Höhen) mit einem Verhältnis von 2:1 komprimiert, damit das Signal konstanter bleibt und nicht pegelmässig zu stark absinkt. Der Gesamteffekt ist, dass der dynamische Bereich des ausgewählten Frequenzbereiche auf einen höheren Durchschnittspegel gebracht wird, ohne die Spitzen des Originalsignals zu beeinflussen. Dadurch können z.B. Vocals im Gesamtmix „nach vorn“ gebracht werden, ohne dabei das Gesamtsignal übertrieben zu komprimieren. Ein zusätzlicher Vorteil ist, das zwei Frequenzbereiche unabhängig voneinander bearbeitet werden können, so dass völlig unterschiedliche Mixes möglich sind.

IN (Schalter) – Schaltet den VINTAGE HARMONICS in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.

MID BAND THRESHOLD (Regler) – Dieser Regler ermöglicht das Anheben des mittleren Frequenzbereichs. Das Mass der Verstärkung wird über diesen Regler in Relation zum Signalpegel eingestellt. Ein niedriger Threshold ergibt eine grössere Anhebung des Mittenbereichs. Die Spitze liegt bei 3k.

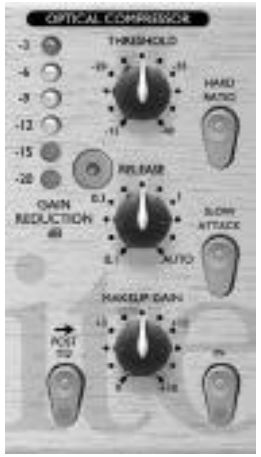
HIGH BAND THRESHOLD (Regler) – Dieser Regler ermöglicht das Anheben des hohen Frequenzbereichs. Das Mass der Verstärkung wird über diesen Regler in Relation zum Signalpegel eingestellt. Ein niedriger Threshold ergibt eine grössere Anhebung des Höhenbereichs. Die Spitze liegt bei 18k.

GAIN BOOST (LED-Anzeigen) – Diese zeigen die relative Anhebung der mittleren (linke Anzeige) und hohen (rechte Anzeige) Frequenzbereiche an.
DEPTH (Schalter) – Dieser Schalter bestimmt die Stärke des Anhebungs-Effektes. Bei gedrücktem Schalter ist der Effekt stärker, ansonsten ist die Bearbeitung deutlich unauffälliger.

POST COMP (Schalter) – Bei gedrücktem Schalter wird die VINTAGE HARMONICS Sektion hinter den OPTICAL COMPRESSOR in den Signalweg geschaltet, ansonsten davor. Wenn Sie die VINTAGE HARMONICS hinter den Kompressor schalten, wird die Arbeitsweise des Kompressors nicht mehr von den geänderten Mitten/Höhenpegeln beeinflusst. Andererseits kann dies aber auch als gewünschter Effekt eingesetzt werden – in diesem Fall drücken Sie den Schalter nicht.

OPTICAL COMPRESSOR

Der OPTICAL COMPRESSOR arbeitet wie eine Lautstärkereglung, die zu laute Pegel automatisch absenkt. Dies reduziert den Unterschied zwischen lauten und leisen Signalen, und ermöglicht, z.B. zu verhindern, dass Signale übersteuern oder aufgrund zu geringer Pegel aus dem Mix „herausfallen“.



IN (Schalter) – Schaltet den OPTICAL COMPRESSOR in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.

THRESHOLD (Regler) – Bestimmt, wann der OPTICAL COMPRESSOR aktiviert wird. Je niedriger der Threshold gewählt wird, desto stärker wird das Signal

komprimiert. Da aussschliesslich Signale mit einem Pegel oberhalb des Threshold bearbeitet werden, behalten leisere Passagen Ihre ursprüngliche Dynamik.

MAKEUP GAIN (Regler) – Legt die Ausgangslautstärke des komprimierten Signals fest. Da das Komprimieren das Signal leiser macht, können Sie mit MAKEUP GAIN den ursprünglichen pegel wieder herstellen. Vergleichen Sie Ein- und Ausgangspegel, indem Sie den Kompressor einige Male ein- und ausschalten.

RELEASE (Regler) – Bestimmt die Zeit, bis das Signal wieder auf Originalpegel ist, nachdem es den Threshold unterschritten hat. Je schneller die Relealse Zeit ist, desto lauter erscheint das Signal.

GAIN REDUCTION (LED-Anzeige) – Zeigt an, wieviel Pegel durch die Komprimierung „verlorengeht". Ein Pegelverlust von z.B. 9dB bedeutet also –9dB auf der Anzeige.

HARD RATIO (Schalter) – Wenn er eingeschaltet ist, wird eine höhere Komprimierungsrate angewendet, was einen sehr flachen, komprimierten Sound ergibt. Verwenden Sie HARD RATIO nicht, wenn Sie einen Großteil der ursprünglichen Dynamik erhalten möchten.

SLOW ATTACK (Schalter) – Wenn er eingeschaltet ist, reagiert der Kompressor langsamer, so dass Pegelspitzen eher den Kompressor passieren. Dies kann hilfreich sein, um einen Teil der Dynamik des Originalsignals zu behalten, gerade bei recht starker Kompression. Beispielsweise kann so eine Snare Drum stark komprimiert werden, ohne den Hit des Sticks auf das Fell zu verlieren.

POST EQ (Schalter) – Wenn dieser eingeschaltet ist, wird der OPTICAL COMPRESSOR hinter die VOICE OPTIMISED EQ Sektion geschaltet, ansonsten steht er im Signalweg davor. Den Kompressor hinter den EQ zu legen ermöglicht, durch Änderungen in der EQ-Sektion die Arbeitsweise des Kompressors zu beeinflussen.

Beachten Sie, dass Sie Verschaltungsmöglichkeiten haben, sowohl über die Position des OPTICAL COMPRESSOR zur EQ Sektion, als auch der VINTAGE HARMONICS zur OPTICAL COMPESSOR Sektion. Daraus ergeben sich vier verschiedene Signalflusseinstellungen:

- VH – COMP – EQ – Schalten Sie beide POST-Schalter aus.
- VH – EQ – COMP – Schalten Sie POST COMP aus und POST EQ ein.
- COMP – VH – EQ – Schalten Sie POST COMP ein und POST EQ aus.
- EQ – COMP – VH – Schalten Sie sowohl POST COMP als auch POST EQ ein.

TUBE SOUND

Der TUBE SOUND Prozessor simuliert einen Röhren-Klang und die typischen Nebengeräusche bei Bandaufnahmen. TUBE SOUND basiert auf einer FET-Schaltung und arbeitet in drei Stufen. Wenn Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, fügen Sie zunächst Harmonien zweiter Ordnung, dann zweiter und dritter Ordnung und schließlich, zweiter, dritter und fünfter Ordnung hinzu (ganz rechts).

IN (Schalter) – Schaltet die TUBE SOUND Sektion in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.

TONE (Regler) - Bestimmt, welche Frequenzen beeinflusst werden. In der BRIGHT Position (ganz rechts), wird das gesamte Signal in die Sättigung gefahren; wenn Sie den Regler nach links auf MELLOW drehen, wird ein Low Pass Filter hinzugefügt, so dass nur die Frequenzen unter der Cuttoff Frequenz dieses Filters (5kHz) von TUBE SOUND bearbeitet werden.

DRIVE (Regler und LED) – Bestimmt den Grad der Sättigung. Wenn Sie den Regler im Uhrzeigersinn von COOL nach WARM drehen, fügen Sie immer mehr „Overdrive" zum Signal hinzu, und damit obertonreiche Kompression, wodurch ein „wärmerer" Klang entsteht. Wenn der Signalpegel steigt, entstehen mehr Obertöne. Die DRIVE LED gibt eine visuelle Anzeige der Stärke der Verzerrung, indem sie die Farbe von blau (keine Verzerrung) über grün nach rot (starke Verzerrung) verändert.

STIMMENOPTIMIERTER EQ

Der VOICE OPTIMISED EQ ist eine fortschrittliche Klangregulierung, die ausgewählte Frequenzbereiche anhebt oder absenkt und so die Klangqualität des Signals erhöhen kann. Er kann korrigierend oder kreativ eingesetzt werden.

IN (Schalter) – Schaltet den VOICE OPTIMISED EQ in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.

BREATH (Regler) – Verstärkt oder senkt die hohen Frequenzen im Signal. Verwenden Sie diese Funktion, um z.B. Atemgeräusche in Vocal-Parts zu akzentuieren oder zu verringern. Der SHIFT Schalter bestimmt die Frequenzbereiche, die beeinflusst werden.

SHIFT (Schalter) – Bestimmt die Grenzfrequenz für den BREATH EQ. Bei nicht gedrücktem Schalter werden alle Frequenzen oberhalb 16kHz, bei gedrücktem Schalter oberhalb 10 kHz, beeinflusst.

MID (Regler) – Verstärkt oder senkt die hohen und hohen mittleren Frequenzen im Signal. Dazu wird ein glockenförmiger EQ-Filter angewendet, der bei 1,3 kHz sein Center hat.

ABSENCE (Regler) – Dieser Regler ermöglicht das Absenken von Frequenzen, die eine Stimme grob oder rau klingen lassen. Dazu wird ein glockenförmiger EQ-Filter angewendet, der bei 3,9 kHz sein Center hat. Die Absenkung kann zwischen 0dB (ganz rechts) und 10dB (ganz links) liegen.

WARMTH (Regler) – Verstärkt oder senkt tiefe Frequenzen im Signal. Die Frequenzen, die beeinflusst werden, werden vom TUNING-Regler festgelegt. Das Absenken von Frequenzen mit dem WARMTH-Regler beeinflusst einen schmaleren Frequenzbereich, als das Anheben. Der Q-Wert ist 0,7 für den Boost (Regler ganz rechts) und 2,0 für den Cut (Regler ganz links).

TUNING (Regler) - Bestimmt, welche Frequenzen vom WARMTH-Regler beeinflusst werden – generell beeinflussen niedrige Frequenzen eher männliche Stimmen und höhere Frequenzen weibliche. Der Frequenzbereich, der beeinflusst werden kann reicht von 120Hz (Regler ganz links) bis 600Hz (Regler ganz rechts).

DE-ESSER

Der DE-ESSER ermöglicht ein Entfernen extremer Zisch-Laute aus einem Vocal-Signal. Der VoiceMaster Pro verwendet den De-Esser des Focusrite-Flagschiffs ISA 430, um nur ein sehr schmales Frequenzband (durch den Benutzer festgelegt, siehe „CUT FREQUENCY“ weiter unten) sauber zu entfernen, welches die hauptsächliche „Zisch-Frequenz“ als Center hat.

IN (Schalter) – Schaltet den DE-ESSER in den Signalweg. Wenn er eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED im Schalter.

THRESHOLD (Schalter) – Bestimmt die Absenkung der gewählten Frequenz. Je niedriger der Threshold, desto stärker ist der De-Esser Effekt.

GAIN REDUCTION (LED Anzeige) – Zeigt die Stärke der Absenkung des Signalpegels in dB an. Der Wertebereich reicht von –2 bis – 12dB.

CUT FREQUENCY (Regler) – Bestimmt die Frequenz, die entfernt werden soll. Der Einstellbereich reicht von 2.2 kHz bis 10 kHz.

LISTEN (Schalter) – Ermöglicht ein Abhören des De-Esser Sidechains. Bei gedrücktem Schalter, wird das Signal des Sidechains auf den Ausgang des VoiceMaster Pro geroutet. Dies ermöglicht, mittels CUT FREQUENCY die eigentliche "Zisch-Frequenz" zu lokalisieren: drehen Sie den CUT FREQUENCY Regler so lange hin und her, bis Sie die Einstellung finden, an der die Zisch Laute am deutlichsten sind. Danach deaktivieren Sie LISTEN und stellen den Threshold ein (immer das GAIN REDUCTION Meter im Auge behalten), um den De-Esser Effekt in der gewünschten Stärke zu erreichen.

Beim Einsatz des De-Essers achten Sie bitte darauf, den Threshold nicht zu niedrig einzustellen, um die Vocals nicht zu sehr zu beeinflussen. Bei einem korrekt eingestellten De-Esser sollte der eigentliche Effekt nicht offensichtlich sein, ausser bei einem direkten A-B-Vergleich mit dem nicht bearbeiteten Signal. (Schalten Sie dazu den De-Esser mittles des IN Schalters mehrmals ein und aus)

AUSGANGSSEKTION

OUTPUT FADER (Regler) – Mit dem OUTPUT FADER stellen Sie den korrekten Ausgangspegel für den VoiceMaster Pro ein, um nachfolgenden Geräten einen passenden Eingangspegel zu liefern (z.B. PC-Wandlerkarte oder DAT/CD Recorder). Um den richtigen Ausgangspegel einzustellen, beginnen Sie mit dem Regler immer relativ weit links und erhöhen Sie die Lautstärke langsam auf den gewünschten Wert, indem Sie den Regler nach rechts drehen. So schützen Sie nachfolgende Geräte vor zu hohen Eingangspegeln. Achten Sie darauf, dass die Signalspitzen 0 dBfs nicht überschreiten, wenn Sie die interne A/D Option nutzen; in diesem Falle sollte der Ausgangspegel so gewählt werden, dass der maximale Wert -2 dBfs ist, um einen kleinen Sicherheits-Headroom zu gewährleisten. Behalten Sie immer die nachfolgende Komponente im Auge, um sicher zu gehen, dass dort kein Input Overload angezeigt wird.

Wenn der VoiceMaster Pro z.B. im Insert eines Kanals einer Mix-Konsole eingesetzt wird, stellen Sie den OUTPUT FADER auf 0 und regeln Sie alle Ausgangspegel Einstellungen an der Konsole.

PEAK LEVEL METER – Durch das integrierte VU Meter in der Ausgangs-Sektion des VoiceMaster Pro ermöglicht ein genaues Überwachen der Pegel, die an die nachfolgenden Geräte gechickt werden – und dies sowohl für die analogen, als auch digitalen Ausgänge. Das Meter zeigt Werte zwischen -24 dBfs und 0 dBfs an. Ein „overload" LED zeigt extreme Pegel an – wenn diese leuchtet, reduzieren Sie den Ausgangspegel entweder mit den entsprechenden Reglern in der EQ- oder Kompressor-Sektion oder dem OUTPUT FADER.

PROCESS BYPASS (Schalter) – Mit diesem Schalter schalten Sie einen globalen Bypass, der alle Prozessor-Sektionen aus dem Signalweg nimmt. Eine sehr nützliche Funktion, um A-B-Vergleiche des bearbeiteten mit dem originalen Signal vorzunehmen.

LATENZFREIES MONITORING

Die verzögerungsfreie Monitoring-Sektion wird in Verbindung mit der HEADPHONE Buchse auf der Frontseite des Gerätes benutzt, um zu jeder Zeit das Recording Signal abhören zu können. Zeitliche Latenz ist in diesem Zusammenhang immer ein grosses Problem, wenn z.B. auf ein digitales System müber eine Wandlerkarte aufgenommen wird. Wenn das abzuhörende Signal duch einen digitalen Recorder zurück in eine Abhöre geroutet wird, können signifikante Zeitverzögerungen entstehen, die es schwierig oder gar unmöglich machen, „in time" zu den bereits aufgenommenen Tracks zu singen, sprechen oder spielen. Die latenzfreie Monitor-Sektion des VoiceMaster Pro ermögicht einAbhören des Signals, bevor es zum Aufnahmemedium geschickt wird. Dadurch ist eine Aufnahme von neuen Tracks „in time" zu bereits vorhandenen probelmlos möglich.

FX LEVEL (Regler) – Dieser Regler bestimmt den Eingangspegel des FX RETURN Eingangs auf der Rückseite des Gerätes. Beispielsweise kann ein Hallgerät über den (mono) FX SEND und den (stereo) FX RETURN in den VoiceMaster Pro eingeschliffen werden, so dass ein Sänger seine Stimme bereits bei der Aufnahme mit einem Halleffekt hören kann.

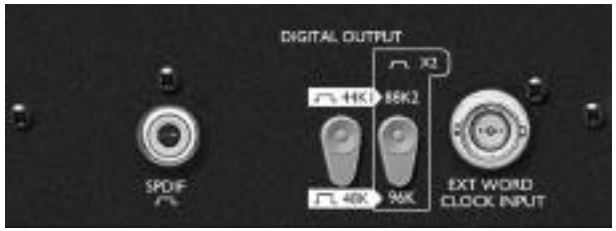
HEADPHONE MIX (Regler) – Dieser Regler bestimmt den Mix, der zum HEADPHONE Ausgang geroutet wird und ermöglicht, zwischen VOICE & FX (eine Kombination aus dem Ausgangssignal des VoiceMaster Pro und dem FX RETURN Signal) undand MONITOR (dem Signal von den externen Monito Eingängen (EXT MONITOR INPUTS)) zu mischen.

HEADPHONE LEVEL (Regler und Stereoklinkenbuchse) – Dieser Regler bestimmt den pegel, der am Stereo Kopfhörer Ausgang anliegt.

EXT MONITOR INPUTS (Anschlüsse Rückseite) – Diese Eingänge sind als symmetrische 6.35mm Stereoklinkenbuchsen ausgeführt (+4 dBu). Sie ermöglichen z.B. das Routen der Main Stereo Outputs eines Recording Systems auf die LATENCY-FREE MONITORING Sektion des VoiceMaster Pro. Dies bedeutet, dass Sie zur gleichen Zeit den bereits aufgenommenen Stereo Mix und das VoiceMaster Signal abhören können.

MONITOR OUTPUTS (Anschluss Rückseite) - Diese Ausgänge sind als symmetrische 6.35mm Stereoklinkenbuchsen ausgeführt (+4 dBu). Sie ermöglichen z.B. das Routen der Main Stereo Outputs eines Recording Systems auf eine Nahfeld-Abhöre. Bitte beachten Sie, dass diese Monitor-Ausgänge nicht mit dem Headphone Bus/Latency-free Monitoring Sektion zusammenhängen, diese Ausgänge werden also direkt gespeist von dem Signal, das an den Ext. Monitor Inputs anliegt.

OPTIONALER DIGITALER AUSGANG



Zusätzlich zu den analogen Ausgängen kann eine HighQ, 24 bit Digital Ausgangsoption mit 128fachem Oversampling nachgerüstet werden. Zur Auswahl stehen dann Sample Frequenzen von 44.1, 48, 88.2 oder 96 kHz.
Alle im Folgende beschriebenen Funktionen sind auf der Rückseite erreichbar, wenn die Option eingebaut ist:

ADC EXT INPUT (Rückseite) – Über diesen Klinkenanschluss (symmetrisch, 0 dBfs - +22 dBfs) kann ein zusätzliches Line Signal auf den “Ersatzkanal” des digitalen Stereoausgangs geroutet werden. Signale, die an diesem Eingang anliegen, werden grundsätzlich auf den rechten Kanal des A/D Boards gegeben. So können beispielsweise zwei VoiceMaster Pro simultan mit nur einer Digital Ausgangs Option genutzt werden, indem der Ausgang des ersten Gerätes auf den linken Kanal der eingebauten Digital Option geroutet wird. Der Ausgang des zweiten VoiceMaster Pro wird dann verbunden mit dem ADC EXT INPUT und speist damit den rechten Digitalkanal.

S/PDIF OUTPUT - Dieser 24 bit Ausgang führt ein S/PDIF Signal auf einer Cinch-Buchse aus. Sollte ein 16 bit Signal vonnöten, muss das nachfolgende Gerät mittels Dithering entsprechend angepasst werden.

SAMPLE FREQUENCY (Schalter) – Zwei Schalter ermöglichen die Auswahl von vier Sample Frequenzen, wie auf der Rückseite angegeben. Der linke Schalter wählt zwischen 44.1kHz (Schalter gedrückt) und 48kHz, der rechte Schalter verdoppelt die links gewählte Frequenz, d.h. stellt 88.2 oder 96kHz ein.

EXT WORD CLOCK INPUT – Wenn ein externes WordClock Signal an den BNC Anschluss angeschlossen wird, synchronisiert sich der VoiceMaster Pro dazu. Wenn das Gerät korrekt mit der externen Quelle verbunden ist, leuchtet die ADC LOCK LED (auf der Frontseite). Diese LED sollte dann durchgängig leuchten. Wenn Sie blinkt oder flackert, ist eine akkurate Synchronisation nicht möglich – sie sollten dann den externen WordClock Generator checken.

EINBAUANLEITUNG
Jeder A/D Option liegt eine eigene Anleitung bei, in welcher der Einbau detailliert erklärt ist.

BESTE SOUNDERGEBNISSE

MIKROFON POSITIONIERUNG

Die Aufnahme von Vocals erfordert andere Technik, als das Live Singen auf der Bühne, wo der Sänger gewöhnlich das Mikrofon fast mit seinen Lippen berührt. In einer Recording Situation im Studio ist es für den Sänger im allgemeinen wünschenswert, mindestens 50cm vom Mikro entfernt zu stehen. Sollte dies die

Performance beeinflussen, lassen Sie den Sänger etwas näher an das Mikrofon herantreten, nutzen Sie dann aber einen sog. Popp-Schutz. Es könnte auch nötig sein, das High Pass Filter des VoiceMaster Pro einzusetzen, um nicht erwünschte “Bass-Pop´s” zu eliminieren.

EINSATZ DES KOMPRESSORS

Wenn ein Sänger Schwierigkeiten hat, eine konstante Entfernung zum Mikrofon zu halten, wird die Aufnahme mal lauter, mal leiser klingen. Um diese Unterschiede möglichst gering zu halten, komprimieren Sie das Signal mit dem OPTICAL COMPRESSOR.

EINSATZ VON EFFEKTPEDALEN

Wenn Sie ein Instrument an den INSTRUMENT INPUT anschliessen, schleifen Sie die gewünschten Effekte vor diesem Eingang ein. Der Ausgang des VoiceMaster Pro sollte dann direkt an den Recorder angeschlossen sein.

SPRACHE

Bei Sprach-Aufnahmen können Sie mit Hilfe der WARMTH Funktion innerhalb des stimmoptimierten Eqs die Tiefe, Resonance und Durchsetzungskraft der Stimme erhöhen. Diese Effekte werden von den meisten Radio-Stationen gern genutzt.

HINTERGRUND GESANG

Normalerweise wird Hintergrundgesang stark komprimiert, da eine möglichst gleichmässige Präsenz ohne grössere Lautstärke-Schwankungen gewünscht ist. Drücken Sie HARD RATIO in der OPTICAL COMPRESSOR Sektion und stellen Sie den Threshold so ein, dass das GAIN REDUCTION Meter Werte zwischen 9 and 15 dBs an Komprimierung zeigt. Um zu vermeiden, dass die Backing Vocals dann zu fett und kräftig klingen, können Sie mit dem WARMTH Regler in der VOICE OPTIMISED EQ Sektion den Bassanteil verringern.

BEHEBEN VON PROBLEMEN

MATSCHIGER SOUND

Nehmen Sie mit dem WARMTH Regler in der VOICE OPTIMISED EQ Sektion einige Bassanteile aus dem Signal, Hören Sie sich nur den zu bearbeitenden Track an, drehen Sie dabei WARMTH nach ganz links (volle Absenkung) und stellen Sie den TUNING Regler so ein, dass die Vocals ausgeglichener klingen. Anschliessend hören Sie sich die Vocals im Gesamtmix an und regeln den gewünschten Bassanteil mit WARMTH wieder ein. Eventuell ist auch ein zugeben von Obertönen mittels des BREATH Reglers eine gute Lösung.

FLACHER SOUND

Erhöhen Sie mittige Frequenzanteile in dem stimmoptimierten EQ. Ebenfalls sollten Sie mit BREATH und WARMTH experimentieren – aber achten Sie darauf, die effekte nicht zu übertrieben. Nutzen Sie daher häufiger die Möglichkeiten eines A-B-Vergleichs!

SCHARFER SOUND

Nutzen Sie den ABSENCE Regler in der EQ Sektion, welcher eine natürlich Absenkung im Bereich der „scharfen“ Frequenzen bewirkt. Auch könnten Sie den Bassanteil etwas erhöhen (WARMTH) und wenn nötig mittige oder hochfrequente Anteile absenken (MID oder BREATH).

SIGNAL GEHT IM MIX UNTER

Heben Sie Mittenfrequenzen mit dem MID Regler in der EQ Sektion an. Vermeiden Sie zu hohe Bassanteile (WARMTH), wodurch die gleichen Frequenzen angehoben werden, die für die Instrumente relevent sind.

ZISCH-LAUTE

Finden sich störende Zisch-Laute in Ihrem Mix, können Sie sie mit dem De-Esser abschwächen und so natürlicher klingen lassen.

MIX LÄSST CHARAKTER VERMISSEN

Beim Mix-Down seien Sie ruhig ein wenig extrem. In der Popmusik beispielsweise sind Vocals meistens sehr stark komprimiert und sehr oft mit einem EQ bearbeitet. Versuchen Sie z.B. die DRIVE Funktion (TONE sollte auf BRIGHT stehen) in der TUBE SOUND Sektionsection, um dem Track einen analogen Sound zu verpassen. Oder Or drehen Sie TONE herunter, um einen LoFi Effekt zu erreichen. Ebenfalls ein Experiment wird ist die VINTAGE HARMONICS Sektion, um Stimmen den klassischen Sound der 70er zu verleihen.

HALL ODER DELAY PROBLEME

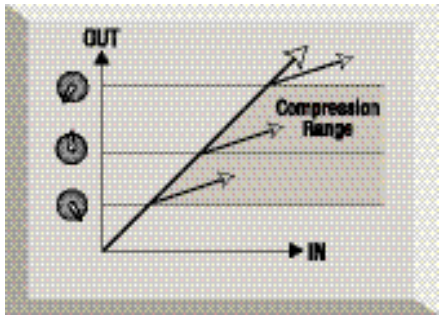
Manchmal können Hall oder Delay-Effekte zu “belebt” klingen, was in Klangverzerrungen endet, die am besten mit “zing” zu beschreiben sind. Dies wird durch überbetonte Zisch-Laute in der Stimme hervorgerufen. Wenn Sie diesen Effekt hören, versuchen Sie, ihm mit Hilfe des De-Essers entgegenzuwirken, indem Sie die Zisch-Laute aus dem Signal, welches zu dem externen Effektgerät geht, stark ausfiltern. Dann (am Recorder) mischen Sie das trockene Signal vom PRE DE-ESSER Ausgang (XLR, auf der Rückseite des VocieMaster Pro) mit dem Effektsignal vom Effektgerät.

AUSFILTERN VON ÜBERSPRECHUNGEN

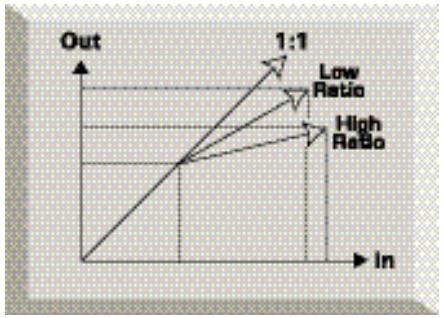
Wenn z.B. das Monitorsignal vom Kopfhörer des Sängers beim Take im Hintergrund ebenfalls mit aufgenommen wird, können Sie dies mittels des optischen Expanders ausblenden. Beachten Sie, dass grundsätzlich Hintergrundgeräusche deutlicher zu hören sind, je stärker ein Track komprimiert wird!

EINFÜHRUNG KOMPRESSION

Kompressoren sind wahrscheinlich die am häufigsten eingesetzten Signalprozessoren der Audio-Industrie. Man könnte den Kompressor als eine Art automatische Lautstärkeregelung betrachten. Sobald die Lautstärke des Eingangssignals einen bestimmten Pegel (Threshold/Schwellenwert) überschreitet, verringert der Kompressor die Verstärkung („er dreht die Lautstärke zurück"), wodurch das Signal weniger laut ist als es normalerweise wäre.



Wie stark der Kompressor die Verstärkung reduziert, wird vom Ratio-Wert bestimmt. Der Ratio-Parameter wird normalerweise als numerischer Wert, z. B. 4:1, ausgedrückt. Der Wert stellt die Stärke dar, mit der die Verstärkung verringert wird, wenn der Pegel des Signals den Schwellenwert übersteigt.



Lassen Sie uns zu einem Beispiel mit reellen Werten übergehen: Wenn der Threshold auf –10dB und die Ratio auf 4:1 eingestellt ist wird jedes Signal, welches –10dB überschreitet, am Ausgang des Kompressors nur um 1dB lauter, wenn es eingangsseitig um 4dB steigt. Also wird ein Eingangssignal mit einem Peak von –6dB (= 4dB über dem Threshold) zu einem Ausgangssignal mit einem Peak von –9dB (= 1 dB über dem Threshold). Signale mit einem Pegel unterhalb des Thresholds bleiben unbearbeitet, d.h., wenn das Signal in dem obigen Beispiel zwischen –20dB und –6dB vor dem Kompressor lag, bewegt es sich nach dem Gerät zwischen –20dB und –9dB. Die Dynamik des Signals wurde demnach von 14dB auf 11dB reduziert.

Kompression führt dazu, dass alle Variationen in der Lautstärke eines Signals (also der Dynamikbereich des Signals - der Unterschied zwischen den Minimal- und Maximalpegeln eines Signals) verringert werden. Das Ausmaß dieser Reduzierung wird vom Threshold-Wert (der Pegel, über dem die Verstärkung verringert wird) und dem Ratio-Wert (die Stärke der Verringerung) bestimmt. Die höheren Ratio-Werte bezeichnet man als "Hard Ratios" - die niedrigeren Werte als "Soft Ratios".

Da die Kompression den Lautstärkepegel lauter Signale verringert, muss hinter dem Kompressor wieder eine Verstärkung stattfinden, um den Gesamtpegel zu erhöhen, damit die Maximallautstärke *vor* dem Kompressor mit der *hinter* dem Kompressor übereinstimmt. Dieses so genannte Makeup Gain ist notwendig, um den Maximalpegel des Signals immer konstant zu halten und dadurch eine korrekte Pegelanpassung an weitere Bearbeitungsstufen oder andere Geräte zu gewährleisten.

Nach der Anwendung des Makeup Gains sind die leiseren Teile des Signals, die unter dem Threshold-Pegel lagen (und daher nicht komprimiert wurden), jetzt lauter als vor der Einspeisung in den Kompressor. Dadurch *klingt* jedes komprimierte Instrument lauter. Man nutzt dieses Phänomen beispielsweise, um Gitarren mehr Sustain zu verleihen.

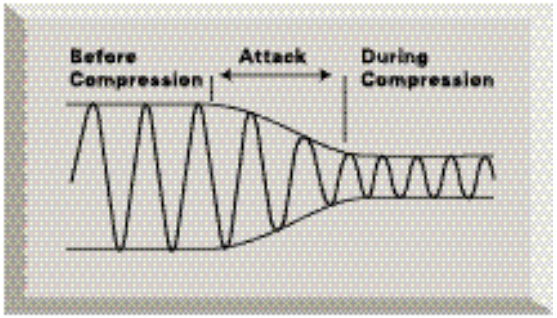
Bei einem Großteil der Pop-Musik werden die Begleitinstrumente (z. B. Drums, E-Bass, Rhythmusgitarre usw.) stark komprimiert (mit hohem Ratio-Wert und niedrigem
Threshold), damit sie während der gesamten Aufnahme einen gleichmäßigen Lautstärkepegel beibehalten. Man erhält eine solide Begleitung, ohne dass gelegentlich Trommelschläge oder Basstöne in der Mischung unkontrolliert hervorstechen (oder untergehen).

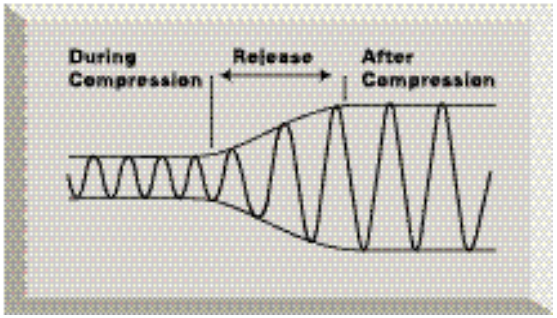
Einen niedrigen Ratio-Wert verwendet man gewöhnlich für Instrumente wie Solo-Gitarren oder Gesang, die über der Mischung liegen. In diesem Fall sollte man mehr von der Dynamik der ursprünglichen Darbietung bewahren, um dem künstlerischen Ausdruck Raum zu lassen. Eine Verringerung der Pegelvariationen ist weiterhin erforderlich (aus den oben genannten Gründen), aber nicht in dem gleichen Ausmaß.

Die anderen, bei den meisten Kompressoren vorhandenen Regler sind Attack und Release.

Attack bestimmt die Geschwindigkeit, mit der der Kompressor die Verstärkung zu reduzieren beginnt, nachdem der Schwellenwert überschritten wurde. Betrachten Sie es als die zum Zurückdrehen der Lautstärke benötigte Zeit. Sehr kurze Attack-Zeiten bedeuten, dass der Kompressor sehr schnell „anspringt“. Sie werden normalerweise für Gesang eingesetzt, um den Pegel genau kontrollieren zu können. Bei längeren Attack-Zeiten bleibt mehr von der Attack-Dynamik des ursprünglichen Signals erhalten, wodurch beispielsweise perkussive Sounds und Gitarrensounds aufregend und druckvoll bleiben.

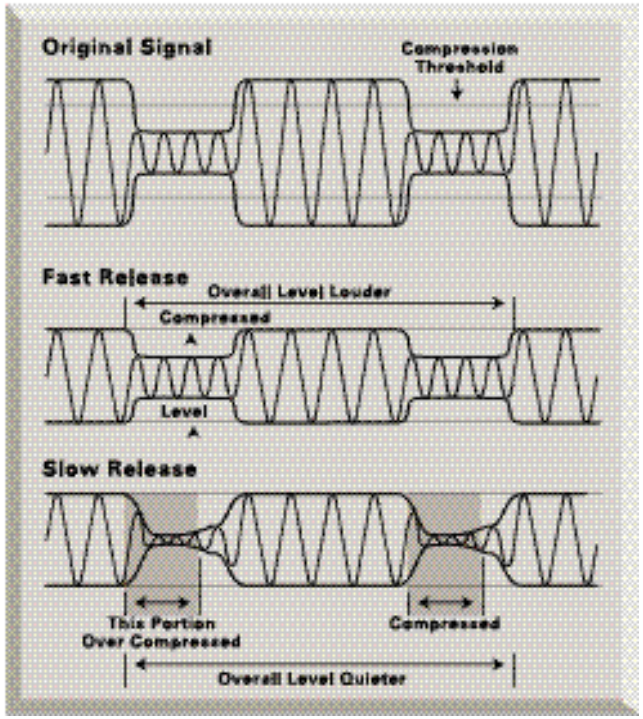
Release bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die Wirkung des Kompressors endet, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Betrachten Sie es als den Zeitraum, der zum erneuten Aufdrehen der Lautstärke benötigt wird.





Bei kurzen Release-Zeiten lässt der Kompressor das Signal sehr schnell zu seinem normalen Pegel zurückkehren. Dadurch wird manchmal ein „pumpender“ Klang erzeugt, bei dem die Lautstärkeänderungen deutlich hörbar sind. Abhängig vom Musikstil kann dies unerwünscht sein oder als nützlicher kreativer Effekt verwendet werden.

Bei längeren Release-Zeiten werden möglicherweise auch Signalanteile unterhalb des Schwellenwerts komprimiert oder die Verstärkung kann vor der nächsten „Schwellenwert-Überschreitung“ nicht zum Normalpegel zurückkehren – bedenken Sie, dass der Kompressor auf das gesamte Signal wirkt. Siehe Abbildung unten.



EINFÜHRUNG EQ

Equalizer werden auch sehr häufig in der Audio-Industrie eingesetzt und sind eigentlich nur Klangregler, allerdings etwas komplexer als die der meisten HiFi-Systeme. Mit EQs können Sie bestimmte Frequenzen oder Frequenzbänder im Audiosignal absenken oder anheben.

Für den Equalizer oder EQ (wie man ihn häufiger bezeichnet) gibt es zwei Hauptanwendungsbereiche. Der erste ist der „kreative" Einsatz. Hierbei wird ein Sound verbessert, der auf die gewünschte Weise bereits vorhanden ist. So kann man beispielsweise tiefe Frequenzen anheben, um mehr Tiefe zu erzeugen, oder hohe Frequenzen anheben, um den Klang stärker "glitzern" zu lassen. Da die genauen Frequenzen, die diese Eigenschaften bieten, von Instrument zu Instrument verschieden sind, muss man manchmal nicht nur die Stärke der Absenkung und Anhebung, sondern auch die Stelle, an der Frequenzen mit dem EQ abgesenkt oder angehoben werden, einstellen können.

Der zweite Hauptanwendungsbereich für den EQ ist der "korrektive" Einsatz. Hierbei benutzt man den EQ, um unerwünschte Frequenzen zu entfernen oder zu bedämpfen. Hier sind einige Beispiele für den korrektiven EQ-Einsatz:

- Bedämpfen tiefer Frequenzen, um den Nahbesprechungseffekt zu verringern, bei dem die Bässe durch eine zu dichte Mikrofonabnahme mit bestimmten Mikrofontypen überbetont werden.
- Bedämpfen von Frequenzen, die Gesangsstimmen gepresst, nasal oder rauh klingen lassen.
- Bedämpfen von Frequenzen, die eine Trommel auf unerwüschte Weise „klingeln" lassen.

Bei einem parametrischen EQ (wie der WARMTH Regler) können Sie sich auf ein bestimmtes Frequenzband konzentrieren, um dieses anzuheben oder abzusenken. Dies ist besonders beim korrektiven Einsatz des EQs nützlich, da man die Störfrequenz eingrenzen und deren Pegel verringern kann. Man kann damit auch „kreativ" arbeiten, um beispielsweise dem Gesang mehr Präsenz zu verleihen.

Unter www.focusrite.com finden Sie nähere Einzelheiten zum Thema Kompression und EQ.

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

F. Ist der VMPro nur für Stimmen für Musik-Aufnahmen geeignet?
A. Nein, der VMPro eignet sich genauso für Aufnahmen von anderen Klangquellen wie z.B. Elektrische Gitarren und Bässe (via INSTRUMENT INPUT). Er ist auch ideal für Aufnahmen von Sprache, für Live-Anwendungen, Radio- und TV-Anwendungen, Overdubs, Post Produktion und so weiter.

F. Ist der VoiceMasterPro ein Class A Gerät und warum ist das überhaupt wichtig?
A. Ja, der OctoPre ist ein Class A Gerät. Warum? Nun, Class A beschreibt einen bestimmten Typ von Verstärker-Design, in dessen Verstärker-Schaltung ständig eine Gleichspannung anliegt. Wenn nun ein Audiosignal anliegt, variiert man nur die Menge, die man von dieser Spannung abgreift, anstatt umherzuschalten zwischen einer positiven Spannung für die eine Hälfte der Wellenform und einer negativen für die andere Hälfte. Daraus resultiert die Möglichkeit, Audiosignale absolut verzerrungsfrei und linear wiederzugeben. Günstigere (und/oder billigere) Prozessoren verwenden sog. IC Verstärker, welche an die Class B Modelle angelehnt sind, und nicht die ständige Spannungsversorgung besitzen. Dies bedeutet, dass die Transistoren innerhalb der Chips ein- und ausschalten müssen, was in einer weniger linearen Performance resultiert.

F. Mein VMPro wird relativ heiss, wenn er länger in Gebrauch ist. Muss ich mir darum Sorgen machen?
A. Nein. Die Wärme entsteht durch die hochwertige Class A Schaltung innerhalb des VMPro, der designed wurde die Wärme zu verteilen. Vorsichtshalber wird empfohlen, "heissere" Geräte unten im Rack zu plazieren. Wenn möglich, lassen Sie eine HE zwischen den Geräten frei, um besonders gute Blüftung zu gewährleisten.

F. Was ist der Unterschied zwischen +4 dBu und –10 dBV?
A. Dies sind unterschiedliche Signalbetriebspegel. +4 dBu bezieht sich normalerweise auf Profi-Geräte und –10 dBV bezieht sich normalerweise auf semiprofessionelle oder Consumer-Geräte. Sie müssen unbedingt darauf achten, dass zwei oder mehr miteinander verbundene Geräte mit dem gleichen Signalpegel arbeiten. Mit den +4 dBu/-10 dBV Schaltern auf der Rückseite des TrakMasters können Sie dessen Ausgänge mit jedem dieser Betriebspegel betreiben.
Wenn der +4 dBu Ausgang eines Geräts in den –10 dBV Eingang eines anderen Gerätes eingespeist wird, kann das zweite Gerät dadurch überlastet werden. Wenn andererseits der –10 dBV Ausgang eines Geräts in den +4 dBu Eingang eines anderen Geräts eingespeist wird, empfängt das zweite Gerät möglicherweise einen zu niedrigen Signalpegel (also zu leise).

-10 dBV Geräte werden normalerweise über einen 1/4" Mono-Stecker miteinander verbunden. Dies bezeichnet man als „asymmetrische" Verbindung. +4 dBu Geräte werden normalerweise über einen 1/4" TRS (Stereo) Stecker oder einen XLR-Stecker miteinander verbunden. Dies bezeichnet man als „symmetrische" Verbindung.

F. Soll ich symmetrische Anschlussleitungen verwenden?
A. Ja, wo immer möglich. Der analoge Line-Eingang ist symmetrisch und arbeitet mit einem Pegel von +4 dBu. Der VMPro bietet sowohl symmetrische (+4dBu) und unsymmetrische (-10dBV) Ausgänge. Siehe "Anschlüsse auf der Rückseite" auf Seite 2 für weitere Informationen.

F. Hat der VMPro tatsächlich den gleichen spektakulären Frequenzgang, der für den Ruf der Red´s und ISA´s bezüglich des "open-ended" Sounds verantwortlich ist?
A. Absolut. Die Audio Bandbreite des VMPro ist 10 Hz – 200 kHz!

F. Kann ich den VMPro mitnehmen wenn ich international reise?
A. Unterschiedlich. Es gibt drei Versionen des VMPro Netzteiles. Eine Version für NordAmerica, eine für Japan (beide für Netzspannung im Bereich 100-120V). Die dritte Version ist für UK und Europa entwickelt, für 200-240V Netzspannung. Es kann also nur der VMPro in Regionen mit der gleichen Netzspannung verwendet werden.

F. Gibt es eine digitale Eingangs-Option?
A. Nein, der VMPro besteht aus analogen Prozessoren – selbst wenn es einen digitalen Eingang geben würde, das Signal müsste sofort durch einen D/A-Wandler laufen um eine Nutzung zu erlauben!

F. Warum ist die Spezifikation 24 bit / 96kHz wichtig?
A. Ein A/D Wandler funktioniert, indem er ein Audiosignal in bestimmten Zeitabständen abtastet und anschliessend diese Werte in binäre Zahlenkombinationen quantisiert, welche zu der Anzahl Bits passt, die spezifiziert ist. Das so quantisierte Signal muss dann durch einen D/A Wandler geschickt werden, um wieder zu einem hörbaren Audiosignal zu werden. Der D/A-Wandler kann nur die Werte des A/D-Wandlers und die inzwischen aufgetretenen Fehler wiedergeben, um das ursprüngliche Signal zu reproduzieren. Je grösser Sample- und Bit-Rate sind, desto akkurater funktioniert der digitale Prozess. Daher ist die digitale Übertragung in 24 bit/96 kHz besser, als in älteren Formaten, wie z.B. 16 bit/44.1kHz. Dies ist besonders wichtig, wenn das gewandelte Signal im Folgenden noch weiter digital bearbeitet werden soll, da alle mathematischen Operationen, die auf die Daten angewendet werden, in Quantisierungs- und/oder Rundungs-Problemen resultieren könnten. Je höher die Auflösung im digitalen Datenformat desto geringer ist das Hörbare dieser Fehler.

F. Kann ich eine digitale Ausgangskarte zu einem späteren Zeitpunkt in meinen analogen VMPro einsetzen?
A. Ja, und dies kann selbst durchgeführt werden. Lediglich einige wenige Schrauben lösen und mittels eines Steckers die Verbindung zur Hauptplatine herstellen.

F. Was ist WordClock?
A. Wenn immer digitale Audio-Geräte digital miteinander verbunden werden, müssen die Wandler WordClock-synchronisiert werden um Datentransferprobleme zu vermeiden. Alle Geräte müssen in der gleichen Samplefrequenz (z.B. 44,1 kHz) Daten senden und empfangen und auch ihre internen Wandler synchron takten. Das stellt sicher, das alle Geräte simultan Datenströme empfangen, senden und bearbeiten. Nichtbeachtung dessen resultiert in drastischer Reduktion der Audioqualität und in unerwünschten Effekten wie Pop- und Klick-Geräuschen.

Z.B. sind bei einer Samplefrequenz von 44,1 KHz pro Sekunde 44.100 Plätze mit Samples zu belegen. Tritt eine geringfügige Verschiebung einer der Wandlertaktungen auf, werden einige der Samples vermisst oder an eine andere Stelle verschoben, was in hörbaren Verzerrungen resultiert.

Um solche Probleme zu vermeiden benötigt jedes digitale System eine Einbindung in WordClock. Ein Gerät sollte der „WordClock Master" sein, alle anderen werden als „WordClock Slaves" definiert. Dies ist oft sehr einfach, da die meisten Digitalformate WordClock mitübertragen (z.B. S/PDIF, AES/EBU, ADAT). Wenn dies nicht der Fall ist (z.B. TDIF), kann WordClock über eine seperate WordClockverbindung übertragen werden.

Bitte nicht die völlig andere Timecode-Synchronisation (z.B. SMPTE; h:min:sec:frame) hiermit verwechseln, diese ermöglicht die Synchronisation mehrerer Aufnahmegeräte.

PROBLEMLÖSUNG

Keine LED leuchtet
-Ist das Gerät eingeschaltet?
-Ist die vorhandene Netzspannung zum Gerät passend? Falls nicht, könnte die Sicherung defekt sein und muss gegen eine neue ausgetauscht werden.

Kein Ausgangssignal bei Nutzung des MIC Eingangs
-Ist das Gerät eingeschaltet?
-Ist der LINE Schalter auf der Frontseite ausgeschaltet?
-Ist der INPUT GAIN Regler korrekt eingestellt?
-Falls ein Kondensatormikrofon eingesetzt wird – ist die Phantomspannung eingeschaltet?

Kein Ausgangssignal bei Nutzung des LINE Eingangs
-Ist das Gerät eingeschaltet?
-Ist der LINE Schalter auf der Frontseite eingeschaltet?
-Ist der INPUT GAIN Regler korrekt eingestellt?

Kein Ausgangssignal bei Nutzung des INSTRUMENT Eingangs
-Ist das Gerät eingeschaltet?
-Ist der LINE Schalter auf der Frontseite ausgeschaltet?
-Ist der INPUT GAIN Regler korrekt eingestellt?

Der OPTICAL COMPRESSOR arbeitet nicht
-Ist der Schalter der Kompressorsektion eingeschaltet?
-Ist der INPUT GAIN Regler richtig eingestellt? Wenn der Pegel zu gering ist, könnte er nicht ausreichend sein, um den Kompressor zu aktivieren.
-Ist der THRESHOLD Regler richtig eingestellt? (Wenn zu hoch eingestellt, könnte der Eingangspegel den Threshold nicht erreichen an dem der Kompressor erst anfängt zu arbeiteten.)
-Ist der PROCESS BYPASS Schalter deaktiviert?

Der VOICE-OPTIMISED EQ arbeitet nicht
-Ist der EQ Sektion Schalter aktiviert?
-Ist eine Pegeländerung vorgenommen worden?
-Ist der PROCESS BYPASS Schalter deaktiviert?

WordClock ist nicht eingelockt
-Sendet die externe WordClock-Quelle WordClock?
-Ist die gleiche Frequenz angewählt passend zum WordClock übertragendem Gerät?
-Ist ein WordClock-Kabel angeschlossen falls nötig?

Kein Ausgangssignal an der Digitaloption
-Ist die Samplefrequenz richtig gewählt?
-Ist das empfangende Gerät auf 24Bit-Empfang eingestellt?

KONTAKT

Wenn Sie irgendwelche Fragen zu Ihrem VoiceMasterPro haben oder Schwierigkeiten, die mittels dieser Anleitung nicht gelöst werden können, senden Sie einfach eine email an tech@focusrite.com .

Gerne können Sie sich auch an den deutschen Vertrieb wenden:

TRIUS GmbH & Co.KG
Gildestr. 60
D- 49477 Ibbenbüren
Tel. +49-(0)5451-9408-0
Fax. +49-(0)5451-9408-29
email: info@trius-audio.de
internet: www.trius-audio.de

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES 34
INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ 34
INTRODUCTION 35
DÉCOUVERTE DU PROCESSEUR 35
CONNEXIONS DE FACE ARRIÈRE 35
MISE EN OEUVRE 36
RÉGLAGES ET FONCTIONS 37
PRÉAMPLI DISCRET DE CLASSE A 37
EXPANSEUR OPTIQUE 38
SECTION “VINTAGE HARMONICS” 38
COMPRESSEUR OPTIQUE 39
SECTION “TUBE SOUND” 40
ÉGALISEUR VOICE OPTIMISED 41
DÉ-ESSEUR 42
SECTION OUTPUT LEVEL 42
SECTION “LATENCY-FREE MONITORING” 43
OPTION DE SORTIE NUMÉRIQUE 43
OBTENTION D’UN SON DE BONNE QUALITÉ 44
CORRECTION DES PROBLÈMES 44
GUIDE D’INTRODUCTION À LA COMPRESSION 45
GUIDE D’INTRODUCTION À L’ÉGALISATION 47
QUESTIONS COURANTES 47
ASSISTANCE 49
POUR NOUS CONTACTER 49

INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

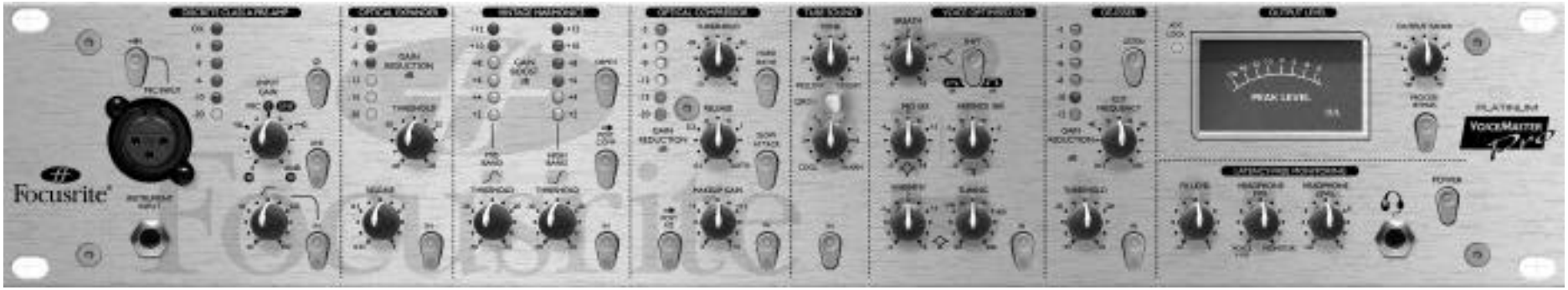
Prenez le temps de lire ces instructions et de les sauvegarder. Suivez tous les conseils et instructions sérigraphiés sur le boîtier.

- Ne pas obstruer les ouïes de ventilation de la face arrière. Ne pas introduire d’objet dans ces orifices de ventilation.
- Ne pas utiliser un cordon secteur endommagé.
- Déconnectez l’appareil avant tout nettoyage. Nettoyez uniquement avec un tissu humide. Ne pas verser de liquide sur le processeur.
- Assurez-vous que le processeur est correctement ventilé pour éviter toute surchauffe. Cet appareil est de type Classe A, par conséquent, nous vous recommandons de laisser un espace Rack (1 U) vide au-dessus du processeur pour assurer son refroidissement.
- Débranchez l’appareil et consultez un technicien de maintenance qualifié dans les cas suivants : Si le cordon secteur est endommagé ; en présence de liquide dans l’appareil ; si le processeur est tombé ou si le boîtier est endommagé ; si l’appareil ne fonctionne pas normalement ou présente des baisses de performances. Veillez à ne modifier que les réglages mentionnés dans le mode d’emploi.
- Ne pas supprimer la connexion à la terre. Assurez-vous que la prise secteur murale correspond au format de la fiche secteur livrée. Dans le cas contraire, demandez à un électricien d’installer une prise secteur avec terre.

ATTENTION : CE PROCESSEUR DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE PAR LE CORDON SECTEUR. LA CONNEXION À LA TERRE NE DOIT JAMAIS ÊTRE SUPPRIMÉE.

Ce processeur est configuré d’usine pour fonctionner avec une tension secteur correspondant à votre zone géographique (face arrière). Assurez-vous que la tenson indiquée en face arrière de l’appareil correspond avec la tension secteur de votre zone géographique. Assurez-vous également que la bonne valeur de fusible est utilisée avant tout raccordement au secteur. Pour éviter tout risque d’incendie, remplacez le fusible par un autre de valeur correcte comme indiqué en face arrière. L’alimentation interne du processeur ne contient aucune pièce irremplaçable par l’utilisateur. Confiez toutes vos réparations à un technicien qualifié ; consultez votre revendeur Focusrite.

VENTILATION DU RACK : LE VOICEMASTER PRO EST UN PROCESSEUR DE CLASSE A, VEILLEZ À LE PLACER EN BAS DE VOTRE RACK, EN LAISSANT UN ESPACE SUFFISANT AU-DESSUS ET AU-DESSOUS POUR ASSURER SA VENTILATION.



INTRODUCTION

Le VoiceMaster Pro est un appareil de hautes performances regroupant un préamplificateur micro, un module de traitement de la dynamique et un correcteur. Même s'il est optimisé pour le traitement de la voix, le VoiceMaster Pro est parfaitement utilisable pour l'enregistrement et le mixage d'une grande variété d'instruments comme la guitare ou la batterie.

En enregistrement, il n'est plus nécessaire de passer par la console de mixage : reliez simplement un micro au VoiceMaster Pro, puis reliez la sortie du VoiceMaster Pro directement à votre carte son ou à votre enregistreur. Grâce à l'aspect direct de ce type d'enregistrement, vous êtes assuré d'obtenir le signal le plus pur et de la meilleure qualité possible, sans risquer d'ajouter du bruit induit par la console de mixage.

Le VoiceMaster Pro offre sept sections de traitement du signal audio :

- Préamplificateur discret de Classe A
- Expanseur optique
- Générateur d'harmoniques "Vintage"
- Compresseur optique
- Son de lampe Tube Sound
- Correcteur optimisé pour le traitement de la voix
- Dé-esseur

Afin de garantir un trajet du signal optimal jusqu'au support d'enregistrement, chaque section peut être activée ou désactivée séparément lorsqu'elle n'est pas utilisée. Une touche de Bypass global (PROCESS BYPASS) est également présente.

DÉCOUVERTE DU PROCESSEUR

Pour cette phase de découverte de l'appareil, munissez-vous d'une source sonore que vous connaissez parfaitement (par exemple, votre CD préféré connecté en entrée du processeur). Vous pourrez ainsi distinguer parfaitement les différences entre les divers traitements (notez cependant que les enregistrements sur CD sont déjà compressés, ce qui risque de fausser la perception du traitement induit par le compresseur optique). Dans ce cas, préférez un échantillon ou un enregistrement que vous avez réalisé.

Pour bien comprendre le potentiel créatif du VoiceMaster Pro, surtout si vous ne maîtrisez pas très bien le fonctionnement de chacune de ses sections, testez chaque section séparément, ainsi que chaque réglage séparément. Enfin, essayez-les toutes ensemble pour découvrir véritablement la puissance créative du VoiceMaster Pro !

CONNEXIONS DE FACE ARRIÈRE

Le VoiceMaster Pro est équipé de connecteurs d'entrées micro de type XLR (MIC INPUT) et ligne de type Jack stéréo 6,35 mm (LINE UNPUT) en face arrière. Une

seconde entrée micro ainsi qu'une entrée instrument de type Jack 6,35 mm sont également présentes en face avant. Des connecteurs pour l'insertion d'effets (départ INSERT SEND et retour INSERT RETURN) au format Jack 6,35 mm permettent d'insérer un processeur d'effet externe sur le trajet du signal entre l'étage de préamplification et les autres sections de traitement de l'appareil.

Les sorties audio sont de type XLR (symétriques, +4 dBu) et Jack 6,35 mm (asymétriques, -10 dBV), auxquelles vient s'ajouter une sortie PRE DE-ESSER au format XLR (symétrique, +4 dBu).

Le VoiceMaster Pro intègre également une boucle d'effet constituée d'un connecteur de départ d'effet (FX SEND) asymétrique mono et de connecteurs de retour effet (FX RETURN) symétriques stéréo en Jack 6,35 mm. Cette boucle d'effet permet de reprendre le signal d'un module d'effet externe. Notons également la présence d'une entrée externe (EXT MONITOR INPUT) et d'une sortie Monitoring (MONITOR OUTPUT) de type Jack 6,35 mm stéréo. Veuillez vous reporter aux sections MONITORING DIRECT et ENTREE EXTERNE (EXT MONITOR INPUT)/SORTIE MONITORING (MONITOR OUTPUT) en pages 43-44 pour obtenir de plus amples détails.

Enfin, l'entrée ADC EXT INPUT (Jack 6,35 mm stéréo symétrique) permet de diriger un signal externe vers le second canal de la carte numérique optionnelle. Vous pouvez ainsi utiliser le convertisseur numérique pour les applications de Mastering stéréo, comme convertisseur A/N autonome ou encore comme seconde entrée d'enregistrement (niveau ligne). Vous trouverez de plus amples renseignements sur la carte numérique optionnelle en page 44.

MISE EN OEUVRE

1. Assurez-vous que seul le secteur est connecté au VoiceMaster Pro, puis placez-le sous tension par l'interrupteur POWER situé sur le côté droit de la façade. Si le processeur est connecté de façon permanente à une baie de connexion (Patchbay), veillez à ce qu'aucun signal audio ne soit connecté aux amplificateurs/enceintes actives pour éviter toute transitoire lors de la mise sous tension.

2. Connectez la sortie OUTPUT souhaitée (XLR +4 dBu symétrique ou Jack asymétrique -10 dBV) située en face arrière du VoiceMaster Pro à votre enregistreur ou interface audio. Si vous utilisez la sortie numérique optionnelle, connectez cette sortie à l'entrée numérique de votre enregistreur ou interface audio. Consultez la page 44 pour obtenir de plus amples renseignements sur l'option de sortie numérique du VoiceMaster Pro.

3. Connectez les entrées et sorties MONITOR à votre système d'écoute.

4. Assurez-vous que toutes les différentes sections de traitement sont désactivées (touche IN relâchée, et témoin lumineux éteint), et que la touche PROCESS BYPASS est également désactivée.

5. Connectez votre signal source en entrée. Vous pouvez connecter un micro à l'entrée XLR MIC INPUT située en face avant ou en face arrière. Si vous souhaitez utiliser une source à niveau ligne (pour utiliser le traitement de la dynamique du VoiceMaster Pro en mixage final, par exemple), connectez le signal à l'entrée Jack stéréo, LINE INPUT de la face arrière. Vous pouvez également connecter une guitare électrique ou une basse à l'entrée INSTRUMENT INPUT (Jack asymétrique) de la face avant.

6. Veillez à sélectionner l'entrée correspondante dans la section DISCRETE CLASS A PRE-AMP. Si vous enregistrez une source à niveau ligne par l'entrée de face arrière LINE INPUT, assurez-vous que la touche LINE est enfoncée. Si vous utilisez un micro à l'une des entrées MIC INPUTS, ou si vous avez connecté une guitare électrique ou une basse à l'entrée INSTRUMENT INPUT, assurez-vous que la touche LINE est en position haute.

7. Assurez-vous que les touches d'inversion de phase (Ø) et du filtre passe-haut sont relâchées et que le réglage INPUT GAIN est au minimum. Réglez le potentiomètre OUTPUT FADER sur '0'.

8. Si vous utilisez un micro à condensateur nécessitant une alimentation fantôme, activez la touche +48V. Si vous ne savez pas si votre micro nécessite ce type d'alimentation, consultez son mode d'emploi. L'alimentation fantôme peut endommager certains micros, en particulier les micros à ruban.

9. Augmentez le réglage INPUT GAIN, en vous aidant de l'afficheur de niveau d'entrée à Leds et en vous assurant que la Led O/L ne s'allume que rarement et de façon très brève, sur les passages les plus forts.

10. Si vous utilisez un micro, optimisez son placement. Avant d'enregistrer, modifiez la position du micro jusqu'à obtenir le meilleur résultat. Remarquez que le déplacement du micro peut également modifier la distance par rapport à la source et donc le niveau du signal. Utilisez le réglage de gain d'entrée INPUT GAIN.

11. Modifiez les traitements à l'aide des différents blocs d'effets. Ceux-ci sont commutables séparément. Pour obtenir de plus amples informations sur les différents réglages de chaque section d'effets, consultez le chapitre RÉGLAGES ET FONCTIONS.

RÉGLAGES ET FONCTIONS

POWER (interrupteur) - Place le processeur sous/hors tension. Nous vous recommandons de placer l'appareil sous tension avant de connecter les signaux audio, pour éviter les bruits de "clic" ou transitoires qui risqueraient d'endommager les équipements connectés en aval du processeur. Laissez le processeur se stabiliser pendant quelques minutes avant de l'utiliser (cela laisse le temps nécessaire aux différents circuits internes pour se stabiliser).

PRÉAMPLI DISCRET DE CLASSE A

Cette partie du processeur est un préamplificateur, utilisé pour amplifier le signal des entrées MIC INPUT ou INSTRUMENT INPUT avant d'attaquer les étages de traitement.

MIC INPUT - Cette embase XLR vous permet de connecter un micro à l'appareil. Vous disposez d'une autre embase XLR MIC INPUT en face arrière, mais vous ne pouvez en utiliser qu'une seule à la fois. Ne jamais utiliser les deux entrées MIC INPUT en même temps. Si vous utilisez le préamplificateur micro du VoiceMaster Pro et si vous connectez la sortie à une console de mixage, vous devez bypasser le préamplificateur micro de la console et utiliser l'entrée ligne de la voie. Vous utilisez ainsi les qualités supérieures du préamplificateur micro du VoiceMaster Pro pour la connexion à votre enregistreur (par exemple), et évitez les distorsions et colorations sonores générées par un préamplificateur de qualité inférieure. Évitez toujours de connecter la sortie du préamplificateur du VoiceMaster Pro à l'entrée d'un second préamplificateur micro : ceci générerait des résultats bien inférieurs.

+48V (touche) - Cette touche active l'alimentation fantôme 48 V pour vos micros à condensateur (entrée MIC INPUT uniquement). Si vous ne savez pas si votre micro nécessite ce type d'alimentation, consultez son mode d'emploi avant toute connexion. En effet, certains micros peuvent être sérieusement endommagés s'ils sont alimentés par fantôme (micros à ruban, par exemple).

INSTRUMENT INPUT - Cette entrée en Jack 6,35 mm est de type haute impédance et permet la connexion d'une guitare ou d'une basse électrique sans présenter de charge au micro de l'instrument, ce qui vous évite d'avoir à utiliser une boîte de direct. Si les deux entrées micro et instrument sont connectées, l'entrée instrument est prioritaire sur l'entrée micro.

Ø (inversion de phase) - Cette touche vous permet d'inverser la phase du signal d'entrée pour corriger les câblages non normalisés, par exemple.

LINE (touche) - Lorsque cette touche est enfoncée, l'entrée LINE INPUT située en face arrière est sélectionnée. La Led de la touche s'allume pour indiquer que l'entrée LINE INPUT est active. Si la touche est désactivée (témoin éteint), les entrées MIC INPUT et INSTRUMENT INPUT sont actives.

(Filtre passe-haut potentiomètre et touche) - Le filtre passe-haut atténue les basses fréquences parasites comme les bruits de scène transmis par le pied d'un micro, ou pour atténuer l'effet de proximité de certains micros (en effet, certains micros ont tendance à accentuer les basses fréquences lorsqu'ils sont utilisés de façon rapprochée). Le potentiomètre détermine la fréquence de coupure du filtre (de 30 à 400 Hz, avec une pente de 18 dB par octave). la touche active/désactive le filtre.

INPUT GAIN (potentiomètre) - ce réglage vous permet d'optimiser le niveau du signal en entrée du processeur. Connectez un signal en entrée du processeur en vous assurant que le bouton INPUT GAIN est en position minimum, et augmentez le réglage jusqu'à ce que la Led rouge O/L (surcharge) ne s'allume que de façon très ponctuelle sur les passages les plus forts uniquement. Si la led O/L reste allumée trop longtemps, ou si vous pouvez entendre de la distorsion sur les passages les plus forts, diminuez le réglage à l'aide du bouton INPUT GAIN.

Remarquez que l'afficheur est calibré pour afficher 0 dBfs en haut de l'échelle : ceci permet la lecture des niveaux en enregistrement numérique. Le niveau d'enregistrement optimum dépend du support d'enregistrement lui-même. Si vous utilisez un enregistreur analogique à bande, par exemple, nécessitant une réserve dynamique accrue, un niveau de -18 dBfs offre un signal de sortie équivalent à +4 dBu. Si vous utilisez un enregistreur numérique, vous pouvez utiliser un niveau d'enregistrement supérieur (-4 à -6 dBfs). Lorsque l'entrée MIC INPUT est sélectionnée, le réglage INPUT GAIN offre un gain compris entre 0 dB (minimum) et

+60 dB (maximum). Lorsque l'entrée INSTRUMENT INPUT est sélectionnée, le réglage INPUT GAIN offre un gain compris entre +4 dB et +34 dB. Lorsque l'entrée LINE INPUT est sélectionnée, le gain est réglable de -10 dB à +10 dB. En position centrale, le réglage LEVEL ne modifie pas le gain du signal de l'entrée ligne.

INSERT (connexions de face arrière) - Les connecteurs INSERT de la face arrière vous permettent d'insérer un processeur d'effets externe dans le trajet du signal, entre l'étage préamplificateur et les autres sections de traitement du VoiceMaster Pro. Connectez la sortie INSERT SEND à l'entrée ligne du processeur externe et connectez la sortie ligne du processeur externe à l'entrée INSERT RETURN. Comme pour toutes les insertions, le signal injecté en entrée INSERT RETURN rejoint le trajet du signal au point où il a été prélevé, avec le traitement externe en plus.

EXPANSEUR OPTIQUE

La section OPTICAL EXPANDER permet de réduire le niveau des signaux les plus faibles, en atténuant le signal lorsqu'il chute en dessous du seuil (Threshold) défini par l'utilisateur. Cet effet est identique au Noise Gate, mais plutôt que de couper complètement le signal, l'expanseur atténue le niveau du signal. Utilisez cet effet pour supprimer les bruits de fond lors de l'enregistrement (par exemple, pour éliminer la diaphonie entre le casque et le micro) ou au mixage (par exemple, pour atténuer le souffle de la bande). L'expanseur permet d'obtenir une réduction du bruit très progressive : vous pouvez le régler pour qu'il atténue le bruit de fond sans affecter le début ou la fin de chants.

IN (touche) - Active/désactive l'expanseur dans le trajet du signal. Lorsqu'il est activé, la Led rouge s'allume.

THRESHOLD (potentiomètre) - Détermine à quel niveau du signal l'atténuation doit être appliquée. Plus le seuil est important, plus le niveau du signal à atténuer est faible. La plage est variable de -60 dB à -20 dB.

RELEASE (potentiomètre) - Détermine le temps que met la réduction de gain pour revenir à une valeur normale une fois que le niveau du signal repasse au-dessus du seuil. La plage est variable de 0,25 seconde à 4 secondes.

GAIN REDUCTION (afficheur à Leds) - Indique la réduction de gain appliquée au signal et devrait s'allumer progressivement sur les passages les plus faibles. Sur les passages plus forts, les Leds doivent s'éteindre. En observant l'afficheur, sur le début et la fin d'une phrase de chant, vous pouvez constater que l'expanseur optique n'affecte pas le chant — si l'afficheur reste allumé sur le chant, réduisez le réglage de THRESHOLD.

SECTION "VINTAGE HARMONICS"

Un tout nouvel outil d'amélioration du signal. Cette section simule les méthodes originales à base de bandes utilisées pour les chants par de nombreux célèbres ingénieurs du son des années 1970. Pour mémoire : de nombreux enregistreurs à bandes étaient pourvus de systèmes de réduction de bruit Dolby (tm) qui compressaient le signal sur ses fréquences les plus hautes lors de l'enregistrement. Lors de la lecture, le système Dolby (tm) expansait le signal pour lui redonner sa dynamique initiale. Certains ingénieurs du son et producteurs ont réalisé qu'en enregistrant le chant avec le Dolby (tm) (compression sélective en fréquence appliquée au signal), sans utiliser le Dolby (tm) lors de la lecture (sans expansion), le chant se voyait appliquer un embellissement très plaisant.

Le traitement VINTAGE HARMONICS de Focusrite reproduit cet effet lors de l'enregistrement en compressant les médiums et les aigus de tous les signaux dont le niveau est inférieur à un seuil déterminé. La technique originale était basée sur la capacité de l'ingénieur à faire varier le niveau de l'enregistrement sur la bande en entrée du processeur Dolby (tm) pour obtenir l'effet souhaité. En effet, le seuil de déclenchement n'était pas réglable. L'effet VINTAGE HARMONICS de Focusrite offre l'avantage d'avoir un seuil réglable pour chaque bande de fréquences, ainsi qu'une touche de profondeur (Depth), vous permettant de modifier l'effet selon la voix enregistrée. La section VINTAGE HARMONICS divise le signal audio en trois bandes de fréquences : Les graves (en dessous de100 Hz — cette bande n'est jamais affectée par le traitement Vintage Harmonics — procurez-vous un Compounder

Focusrite si vous souhaitez entendre un son de basse comme vous n'en avez jamais entendu auparavant !), les médiums, et les aigus.

Comment le réglage de seuil de la section VINTAGE HARMONICS fonctionne :
Ce réglage est calibré pour une plage comprise entre -40 dB et -10 dB (maximum). Lorsque le niveau du signal audio est supérieur au niveau de seuil réglé, le signal n'est pas traité et sa réponse reste plate. Lorsque le niveau du signal chute en dessous du réglage de seuil de la face avant, la bande médium ou aiguë est compressée avec un taux de 2:1, ce qui fait que le niveau général de la bande traitée semble plus homogène, avec des variations d'amplitude moindres. Il en résulte que la plage dynamique de la bande sélectionnée (médium ou aiguë) est compressée avec un niveau moyen plus élevé sans affecter les pointes du signal initial. Par conséquent, par exemple, un chant peut sembler présenter un niveau plus important et plus constant sans appliquer une compression radicale au signal initial. Vous pouvez régler les deux bandes de façon indépendante pour créer des mixages sonores différents du signal initial. L'utilisateur peut ainsi améliorer très facilement le son aussi bien de façon subtile que de façon radicale.

IN (touche) - Active/désactive la section VINTAGE HARMONICS dans le trajet du signal. La Led rouge indique que la section est active.

MID BAND THRESHOLD (potentiomètre) - Ce réglage accentue les médiums. L'accentuation est contrôlée par le potentiomètre MID BAND THRESHOLD en fonction du niveau du signal dans le circuit. Un taux faible entraîne une plus forte accentuation des harmoniques de fréquence médium. La fréquence du filtre est de 3 kHz.

HIGH BAND THRESHOLD (potentiomètre) - MID BAND THRESHOLD (potentiomètre) - Ce réglage accentue les aigus. L'accentuation est contrôlée par le potentiomètre HIGH BAND THRESHOLD en fonction du niveau du signal dans le circuit. Un taux faible entraîne une plus forte accentuation des harmoniques de fréquence aiguë. La fréquence du filtre est de 18 kHz.

GAIN BOOST (Leds) - Ces afficheurs indiquent l'accentuation des harmoniques médiums (afficheur de gauche) et aigus (afficheur de droite), selon les réglages de seuil.

DEPTH (touche) - Contrôle le degré d'accentuation des harmoniques. Appuyez sur la touche pour accentuer les harmoniques, relâchez la touche pour obtenir des résultats plus subtils.

POST COMP (touche) - Cette touche permet d'insérer la section VINTAGE HARMONICS après le COMPRESSEUR OPTIQUE dans le trajet du signal. Lorsque la touche est relâchée, la section VINTAGE HARMONICS est insérée avant le compresseur. En plaçant la section VINTAGE HARMONICS après le compresseur, vous évitez aux harmoniques supplémentaires ainsi créés de déclencher le compresseur. Si vous préférez insérer la section VINTAGE HARMONICS de sorte que le signa affecte le compresseur, désactivez la touche POST COMP. La section VINTAGE HARMONICS est alors placée en amont du COMPRESSEUR OPTIQUE.

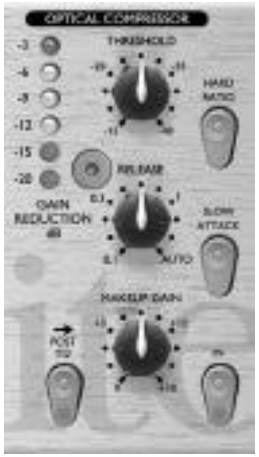
COMPRESSEUR OPTIQUE

Le COMPRESSEUR OPTIQUE agit comme un réglage automatique du volume, en baissant le volume sur les passages les plus faibles. Ceci diminue l'amplitude entre les passages faibles et les passages forts en réduisant automatiquement le gain lorsque le niveau du signal dépasse le seuil déterminé. L'utilisation du COMPRESSEUR OPTIQUE permet d'obtenir un niveau de sortie plus homogène, évitant par exemple, au chant de passer en avant du mixage sur certains passages et de disparaître sur d'autres.

IN (touche) - Active/désactive le COMPRESSEUR OPTIQUE dans le trajet du signal. La Led rouge s'allume lorsque le traitement est actif.

THRESHOLD (potentiomètre) - Détermine à quel moment le COMPRESSEUR OPTIQUE doit commencer à traiter le signal. Plus le seuil est faible, plus importante sera la portion du signal compressée. Le signal n'est compressé que lorsque son niveau dépasse le seuil déterminé par l'utilisateur : les passages de faible

niveau conservent leur plage dynamique initiale, alors que les passages de niveau élevé (dépassant le seuil) sont compressés.



MAKEUP GAIN (potentiomètre) - Détermine le niveau en sortie de l'étage de compression. En effet, la compression atténue le niveau global du signal : utilisez le réglage MAKEUP GAIN pour obtenir le même niveau après qu'avant compression. Comparez le volume du signal avant et après compression à l'aide de la touche IN.

RELEASE (potentiomètre) - Détermine le temps que met la réduction de gain pour cesser, une fois que le niveau du signal repasse en dessous du seuil. Plus le temps de rétablissement est rapide, plus le niveau du signal semble être élevé.

GAIN REDUCTION (afficheur à Leds) - Affiche la réduction de gain appliquée par la compression. Étant donné que la compression réduit le niveau du signal, la valeur sur l'afficheur chute avec la compression : par exemple, une baisse de 9 dB est indiquée par la valeur -9 sur l'afficheur.

HARD RATIO (touche) - Lorsque la touche est enfoncée, une compression plus forte est appliquée, ce qui donne un signal très plat et très compressé. N'utilisez pas le réglage HARD RATIO si vous souhaitez conserver une partie de la dynamique du signal.

SLOW ATTACK (touche) - Lorsque la touche est enfoncée, l'attaque est plus lente. Ceci permet de laisser passer plus de crêtes du signal à travers le compresseur sans traitement. Ceci permet de conserver une certaine dynamique au signal lors des fortes compressions. Par exemple, ceci peut être utile pour compresser une caisse claire sans perdre le son de la frappe initiale de la baguette sur la peau.

POST EQ (touche) - Cette touche permet d'insérer LE COMPRESSEUR OPTIQUE après la section VOICE OPTIMISED EQ dans le trajet du signal. Lorsqu'elle est relâchée, cette touche insère l'étage de compression avant l'égaliseur. Placer le compresseur après l'égaliseur signifie que vous pouvez affecter la façon dont le compresseur traite le signal en fonction de l'égalisation. Si vous préférez que le compresseur réagisse indépendamment de l'égaliseur, relâchez cette touche (ceci place le compresseur en amont de la section d'égalisation).

Remarquez que l'utilisateur peut modifier la position à la fois du COMPRESSEUR OPTIQUE par rapport à la section d'égalisation ET la section VINTAGE HARMONICS par rapport au COMPRESSEUR OPTIQUE. Vous disposez ainsi de quatre possibilités d'organisation :

- VH - COMP - EQ - Désactivez à la fois la touche POST COMP de la section VINTAGE HARMONICS ET la touche POST EQ du COMPRESSEUR OPTIQUE.
- VH - EQ - COMP - Désactivez la touche POST COMP de la section VINTAGE HARMONICS, activez la touche POST EQ du COMPRESSEUR OPTIQUE.
- COMP - VH - EQ - Activez la touche POST COMP de la section VINTAGE HARMONICS, désactivez la touche POST EQ du COMPRESSEUR OPTIQUE.
- EQ - COMP - VH - Activez à la fois la touche POST COMP de la section VINTAGE HARMONICS ET la touche POST EQ du COMPRESSEUR OPTIQUE.

SECTION "TUBE SOUND"

La section TUBE SOUND simule le son des lampes (tube) et la saturation des bandes. Le circuit TUBE SOUND est à base de transistors à effet de champ (FET) ; il est constitué de 3 étages. En tournant le potentiomètre vers la droite, vous ajoutez des harmoniques de deuxième ordre, puis des harmoniques de deuxième + troisième ordre, et enfin des harmoniques de deuxième + troisième + cinquième ordre (réglage au maximum).

IN (touche) - Place la section TUBE SOUND dans le trajet du signal. La Led rouge s'allume pour indiquer que le traitement est actif.

TONE (potentiomètre) - Détermine quelles fréquences sont affectées. En position BRIGHT (au maximum), la totalité du signal est saturée ; en tournant le réglage vers la gauche vers la position MELLOW, vous activez un filtre passe-bas, de sorte que seules les fréquences inférieures à la fréquence de coupure (5 kHz) sont traitées par l'étage TUBE SOUND.

DRIVE (potentiomètre et Led) - Détermine le taux de saturation appliqué au signal. Tournez le potentiomètre vers la droite de COOL à WARM, pour augmenter la saturation appliquée au signal, ajoutant ainsi une compression sur les crêtes, riche en harmonique, et créant un son plus rond. Le niveau d'harmoniques créés dépend du niveau du signal. La Led DRIVE offre un contrôle visuel de la quantité de saturation appliquée au signal en changeant de couleur de bleu (aucune saturation), vert, à rouge (forte distorsion).

ÉGALISEUR VOICE OPTIMISED

La section VOICE OPTIMISED EQ est un correcteur sophistiqué qui accentue ou atténue les bandes de fréquences sélectionnées et ainsi modifie la réponse en fréquence du signal. L'égaliseur peut être utilisé pour corriger le signal ou pour le modifier de façon radicale (pour que le signal d'une piste soit mis en avant du mixage).

IN (touche) - Place la section VOICE OPTIMISED EQ dans le trajet du signal. La Led rouge s'allume pour indiquer que le traitement est actif.

BREATH (potentiomètre) - Accentue ou atténue les hautes fréquences du signal. Réglez le bouton Breath pour accentuer ou atténuer les fréquences correspondant au "souffle" ou à la "respiration" d'un chant. La touche SHIFT détermine les fréquences traitées.

SHIFT (touche) - Détermine la fréquence de coupure du filtre de la bande BREATH EQ. Lorsque la touche SHIFT est relâchée le traitement BREATH affecte les fréquences supérieures à 16 kHz. Lorsque la touche SHIFT est enfoncée, le traitement BREATH affecte les fréquences supérieures à 10 kHz.

MID (potentiomètre) - Accentue ou atténue les hauts médiums de la voix. Ce circuit utilise un filtre en cloche centré sur 1,3 kHz.

ABSENCE (potentiomètre) - Ce réglage vous permet de réduire le niveau des fréquences qui ont tendance à durcir un chant. Ce circuit utilise un filtre en cloche centré sur 3,9 kHz, et autorise une atténuation variable de 0 dB (position maximum) à 10 dB (position minimum).

WARMTH (potentiomètre) - Accentue ou atténue les basses fréquences du signal. Les fréquences traitées sont sélectionnées par le réglage TUNING. L'atténuation de ce réglage est beaucoup plus sélective (bande de fréquence moins large) que l'accentuation. Le facteur de largeur de bande Q est de 0,7 pour l'accentuation (bouton positionné vers la droite) et de 2,5 pour l'atténuation (potentiomètre placé vers la gauche).

TUNING (potentiomètre) - Détermine les fréquences affectées par le réglage WARMTH - en général, les fréquences plus basses affectent les voix d'hommes et les fréquences plus élevées affectent les voix de femmes. La plage des fréquences de ce réglage est réglable de 120 Hz (position minimum) à 600 Hz (position maximum).

DÉ-ESSEUR

Le DÉ-ESSEUR vous permet d'atténuer les sibilantes d'un chant (les sibilantes sont constituées par les sons en "s" gênants). Le VoiceMaster Pro fait appel à un circuit dé-esseur à déphasage issu de l'ISA 430 Focusrite pour éliminer une bande de fréquence très étroite (sélectionnable par l'utilisateur, consultez la section ci-dessous sur le réglage "CUT FREQUENCY") située autour des fréquences sibilantes.

IN (touche) - Place le DÉ-ESSEUR dans le trajet du signal. La Led rouge s'allume pour indiquer que le traitement est actif.

THRESHOLD (potentiomètre) - Détermine la réduction de gain appliquée à la fréquence sélectionnée (déterminée par le réglage CUT FREQUENCY, décrit ci-dessous). Plus le seuil est bas, plus l'atténuation des sibilantes est importante.

GAIN REDUCTION (afficheur à Leds) - Indique la réduction de gain appliquée à la fréquence sélectionnée, en dB. La plage est variable de -2 dB à -12 dB.

CUT FREQUENCY (potentiomètre) - Détermine la fréquence à atténuer. Réglez le potentiomètre CUT FREQUENCY pour sélectionner la fréquence des sibilantes à atténuer. La plage est variable de 2,2 kHz à 10 kHz (position maximum).

LISTEN (touche) - Vous permet d'écouter le signal de contrôle du dé-esseur. Lorsque la touche est enfoncée, le signal de contrôle du dé-esseur est dirigé en sortie du VoiceMaster Pro. Ceci vous permet de régler très facilement à l'écoute la fréquence CUT FREQUENCY sur laquelle se trouvent les sibilantes. Tournez le potentiomètre CUT FREQUENCY jusqu'à ce que vous trouviez les sons en "s" gênants. Relâchez ensuite la touche LISTEN et réglez le seuil Threshold (tout en observant l'afficheur GAIN REDUCTION) pour atténuer les sibilantes comme vous le souhaitez.

Lorsque vous utilisez le DÉ-ESSEUR, veillez à ne pas utiliser une valeur trop faible de seuil Threshold, au risque d'affecter le chant de façon excessive. Lorsque le seuil est correctement réglé, le traitement du DÉ-ESSEUR doit rester subtil, sans affecter le chant dans sa totalité, mais doit uniquement atténuer les sibilantes (utiliser la touche IN pour comparer le signal traité avec le signal non traité).

SECTION OUTPUT LEVEL

OUTPUT FADER (potentiomètre) - Le Fader OUTPUT détermine le niveau de sortie du VoiceMaster Pro et doit être réglé en fonction de l'appareil connecté en aval de la chaîne sonore (carte son, enregistreur DAT/CD, etc.). Lorsque vous réglez le fader OUTPUT, commencez toujours par un niveau faible et augmentez le réglage jusqu'à ce que vous obteniez le niveau souhaité. Ne commencez pas avec un niveau de sortie ; vous risqueriez d'endommager l'appareil connecté en aval. Vérifiez que les crêtes ne dépassent pas 0 dBfs si vous utilisez le convertisseur A/N interne ; le niveau de sortie doit être réglé de sorte que le niveau maximum des crêtes avoisine les -2 dBfs, ce qui laisse une petite marge de sécurité. Contrôlez toujours l'appareil connecté en sortie pour vous assurer que son entrée n'est pas surchargée. Si vous insérez le VoiceMaster Pro sur une voie de console, réglez le Fader OUTPUT sur 0, et utilisez les Faders de la console pour régler le niveau de sortie.

VU-MÈTRE - Le Vu-mètre de niveau de sortie du VoiceMaster Pro permet à l'utilisateur de contrôler de façon précise le niveau des signaux dirigés vers les équipements analogiques ou numériques connectés en sortie du VoiceMaster Pro. Le niveau crête mesuré est compris entre -24 dBfs et 0 dBfs. Une Led de surcharge indique des niveaux excessifs - si la Led s'allume, réduisez le niveau du signal de sortie en modifiant les réglages des sections d'égalisation et de compression ou en utilisant le Fader de sortie.

PROCESS BYPASS (touche) - Cette touche vous permet de bypasser complètement le VoiceMaster Pro. Vous pouvez ainsi comparer le signal traité avec le signal non traité.

SECTION "LATENCY-FREE MONITORING"

La section LATENCY-FREE MONITORING est utilisée conjointement avec l'embase casque HEADPHONE et permet l'écoute sans temps de latence du signal en cours d'enregistrement. Le temps de latence est un problème majeur lors de l'enregistrement avec les systèmes numériques comme les cartes son d'ordinateur. Si le signal à contrôler par écoute doit passer par l'enregistreur numérique pour l'écoute, il peut subir des temps de retard (latence) sensibles, ce qui rend impossible le chant ou le jeu en synchronisation avec les pistes déjà enregistrées. La section LATENCY-FREE MONITORING du VoiceMaster Pro vous permet d'écouter le signal stéréo sans retard, avant son passage par le système d'enregistrement numérique. Ainsi, les latences sont éliminées et le musicien peut entendre sans retard les pistes déjà enregistrées. La synchronisation avec les autres pistes est parfaite.

FX LEVEL (potentiomètre) - Ce potentiomètre contrôle le niveau de l'entrée de retour d'effet FX RETURN située en face arrière. Par exemple, la réverbération peut être appliquée par un processeur externe en utilisant les connecteurs (mono) FX SEND et (stéréo) FX RETURN, de sorte que le chanteur peut entendre sa voix avec la réverbération lors de l'enregistrement.

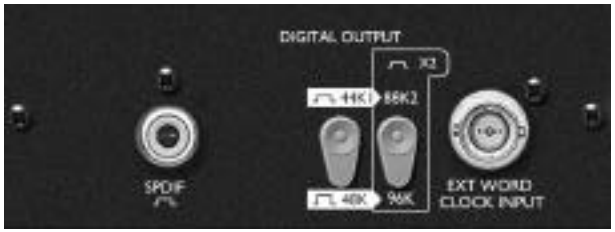
HEADPHONE MIX (potentiomètre) - Ce potentiomètre détermine le niveau du mixage dirigé vers l'embase casque HEADPHONE, et vous permet de mixer le signal entre les positions VOICE & FX (signal de sortie + signal de retour FX RETURN contrôlé par le réglage FX LEVEL) et MONITOR (signal des entrées EXT MONITOR INPUT LEFT et RIGHT).

HEADPHONE LEVEL (potentiomètre et embase Jack stéréo) - Ce potentiomètre détermine le niveau du casque.

ENTRÉES EXT MONITOR INPUTS (face arrière) - Ces entrées Jack 6,35 mm stéréo symétriques (+4 dBu) permettent la connexion des sorties principales stéréo de votre système d'enregistrement (système d'enregistrement numérique, par exemple) à la section LATENCY-FREE MONITORING du VoiceMaster Pro. Cela signifie que vous pouvez écouter à la fois le mixage stéréo déjà enregistré ET le signal traité par le VoiceMaster Pro. Vous pouvez ainsi laisser le VoiceMaster Pro câblé en permanence pour l'enregistrement, tout en l'utilisant pour écouter les sorties de votre station d'enregistrement numérique (par exemple, le mixage stéréo final avec les chants enregistrés et traités avec le VoiceMaster Pro), sans avoir à recâbler. Consultez le chapitre sur la section LATENCY-FREE MONITORING ci-dessus.

Sorties MONITOR OUTPUTS (face arrière) - Ces sorties symétriques au format Jack stéréo 6,35 mm (+4 dBu) permettent d'affecter le mixage stéréo principal (par exemple en provenance d'une station d'enregistrement numérique) à votre système d'écoute amplificateurs/moniteurs. Notez que ces sorties d'écoute sont indépendantes de la section casque/circuit d'écoute sans latence ; les sorties ne transmettent que les signaux des entrées Ext. Monitor (le signal de casque permet l'écoute du signal traité par le VoiceMaster Pro lors de l'enregistrement).

OPTION DE SORTIE NUMÉRIQUE



En plus des sorties analogiques, vous pouvez installer une sortie numérique optionnelle de haute qualité en 24 bits, et suréchantillonnage 128 fois. Les fréquences disponibles sont : 44,1, 48, 88,2 ou 96 kHz. Les fonctions suivantes sont disponibles en face arrière une fois l'option installée :

ENTRÉE ADC EXT (face arrière) - Cette entrée ligne Jack 6,35 mm (symétrique, 0 dBfs à +22 dBfs) située en face arrière permet d'affecter un signal supplémentaire au canal libre de la sortie numérique stéréo. Cette entrée assigne toujours le signal externe au canal droit du convertisseur A/N. Par exemple, vous pouvez utiliser simultanément deux VoiceMaster Pro, avec une seule option de sortie numérique installée. Le premier VoiceMaster alimente le canal gauche de la carte A/N installée. La sortie du deuxième VoiceMaster Pro est alors connectée à l'entrée ADC

EXT INPUT, et alimente le canal droit de la même carte de conversion A/N, vous permettant d'utiliser les deux canaux du convertisseur A/N.

S/PDIF OUTPUT - Cette sortie 24 bits est au format S/PDIF (connecteur RCA). Si vous devez utiliser un signal avec une résolution de 16 bits, l'appareil connecté en sortie doit effectuer la conversion de 24 bits en 16 bits (Dithering).

TOUCHES DE FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE - Ces deux touches vous permettent de choisir la fréquence d'échantillonnage comme sérigraphié en face arrière. La touche de gauche vous permet de choisir 44,1 kHz (enfoncée) et 48 kHz (relâchée). La touche de droite double la fréquence d'échantillonnage pour des valeurs de 88,2 et 96 kHz.

ENTRÉE EXT WORD CLOCK INPUT - Utilisez cette embase BNC pour synchroniser le VoiceMaster Pro sur une horloge externe. Lorsque le processeur est correctement synchronisé sur l'horloge externe, la Led ADC LOCK (face avant) s'allume (la Led ADC LOCK doit rester allumée. Si elle clignote, le Jitter du signal de synchronisation doit être mis en cause — vérifiez les réglages de l'horloge source).

Instructions d'installation
Consultez le mode d'emploi de la carte optionnelle A/N pour obtenir les instructions d'installation.

OBTENTION D'UN SON DE BONNE QUALITÉ

POSITION DU MICRO
L'enregistrement des voix nécessite une technique différente de celle utilisée pour la sonorisation de scène, où le chanteur place en général le micro directement contre ses lèvres. En enregistrement, il est préférable que le chanteur respecte une distance d'au moins 50 cm entre sa bouche et le micro. Si les résultats se dégradent avec la distance (ou si le signal est faible), demandez au chanteur de se rapprocher du micro, mais utilisez un filtre anti-pop. Vous pouvez également utiliser le filtre passe-haut du VoiceMaster Pro pour atténuer les basses trop présentes, généralement rencontrées lorsque le chanteur est trop près du micro (effet de proximité).

UTILISATION DE LA COMPRESSION
Si le chanteur a des difficultés à rester constamment à la même distance du micro, le niveau enregistré varie sans arrêt et fluctue avec les déplacements du chanteur. Pour obtenir un niveau d'enregistrement homogène, utilisez le COMPRESSEUR OPTIQUE pour traiter le signal.

UTILISATION DE PÉDALES D'EFFETS
Lorsque vous utilisez l'entrée INSTRUMENT, connectez les pédales en série avant l'entrée INSTRUMENT du VoiceMaster Pro. La sortie (analogique ou numérique) du VoiceMaster Pro doit être connectée directement à votre enregistreur.

TEXTE PARLÉ
Lorsque vous enregistrez des textes parlés, utilisez les réglages WARMTH de la section VOICE OPTIMISED EQ pour optimiser la profondeur, la résonance et la puissance de la voix. Ce type de voix est très prisé des radios.

CHANTS D'ACCOMPAGNEMENT
Les chants d'accompagnement sont en général très compressés pour conserver une présence uniforme dans le mixage sans variation de volume. Appuyez sur la touche HARD RATIO de la section OPTICAL COMPRESSOR et réglez le seuil THRESHOLD de sorte que l'afficheur GAIN REDUCTION indique une compression comprise entre 9 et 15 dB. Pour éviter que les chœurs ne soient trop présents, utilisez le réglage WARMTH de la section VOICE OPTIMISED EQ pour réduire les basses de ces chants.

CORRECTION DES PROBLÈMES

SON IMPRÉCIS
Utilisez le réglage WARMTH de la section VOICE OPTIMISED EQ pour atténuer les basses fréquences. Placez la piste en solo, placez le réglage WARMTH au minimum, et réglez le potentiomètre TUNING jusqu'à ce que le chant soit plus équilibré. Écoutez ensuite le chant dans le mixage, et réglez l'atténuation du potentiomètre WARMTH pour obtenir la sonorité souhaitée dans son contexte. Vous pouvez également augmenter le réglage BREATH, si nécessaire.

SON PLAT
Augmentez le réglage MID de la section VOICE OPTIMISED EQ. Augmentez éventuellement le réglage BREATH et/ou le réglage WARMTH (si le résultat semble être trop chargé en aigus). Veillez cependant à ne pas trop pousser les réglages.

SON DUR
Utilisez le réglage ABSENCE de la section VOICE OPTIMISED EQ. Ceci crée un creux naturel dans les fréquences dures. Essayez également d'augmenter le réglage WARMTH, et si nécessaire, diminuez les réglages MID et/ou BREATH.

CHANT PERDU DANS LE MIXAGE
Augmentez le réglage MID de la section VOICE OPTIMISED EQ. Évitez de trop utiliser le paramètre WARMTH sur les chants, car, dans ce cas, vous accentuez des fréquences également utilisées par d'autres instruments du mixage.

SIBILANTES

En présence de sibilantes excessives (sons en “s”), utilisez le DÉ-ESSEUR pour les atténuer, comme nous l’avons vu dans le chapitre sur les RÉGLAGES ET FONCTIONS.

LE MIXAGE MANQUE DE CARACTÈRE

Lors du mixage, n’ayez pas peur d’expérimenter. Dans la musique Pop, par exemple, le chant est toujours très fortement compressé et souvent égalisé. Dans la section TUBE SOUND, essayer d’ajouter du DRIVE (avec le réglage TONE en position BRIGHT) pour obtenir un son analogique. Vous pouvez également réduire le réglage TONE pour créer un effet “basse fidélité”. Essayez également d’utiliser la section VINTAGE HARMONICS pour donner au chant une sonorité typique des années 1970 (consultez la page 39 pour obtenir de plus amples renseignements).

PROBLÈMES DE RÉVERBÉRATION OU DE DÉLAI

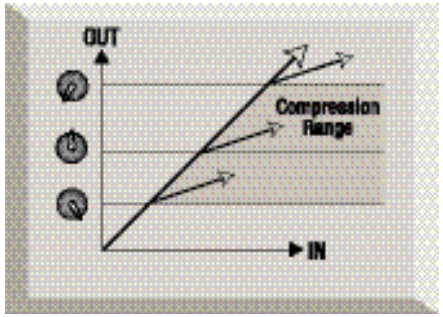
Parfois les réverbérations ou les délais sont trop vivants - du fait des sibilantes de la voix. Si vous rencontrez ce problème sur vos chants, essayez d’utiliser le DÉ-ESSEUR pour résoudre le problème et appliquez des réglages poussés de dé-esseur sur le signal envoyé aux effets externes. Ensuite, sur l’enregistreur, mélangez le signal non traité (de la sortie XLR PRE DE-ESSER située en face arrière du VoiceMaster Pro) avec le signal traité par l’effet.

DIAPHONIE

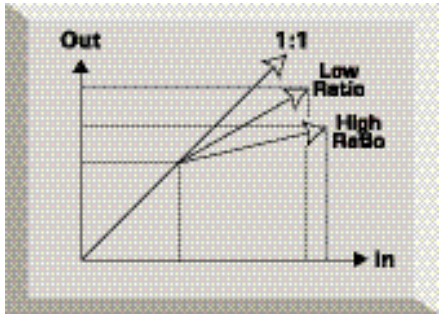
En présence de diaphonie importante entre le son du casque du chanteur et la piste de chant, utilisez la section OPTICAL EXPANDER au mixage sur la piste de chant. Remarquez que plus vous compressez une piste, plus le bruit de fond vient en avant plan.

GUIDE D’INTRODUCTION À LA COMPRESSION

Les compresseurs sont probablement les processeurs de signaux les plus utilisés en audio. Les compresseurs peuvent être assimilés à des réglages automatiques de volume. Lorsque le niveau du signal dépasse un niveau donné (appelé seuil ou Threshold en anglais), le compresseur réduit le gain (en d’autres termes “diminue le volume”) du signal.



La quantité de réduction de gain appliquée par le compresseur est appelée “Taux” (Ratio en anglais). Le taux est exprimé sous forme de rapport : 4:1, par exemple, qui représente la réduction de gain appliquée lorsque le niveau du signal dépasse le seuil.



Prenons un exemple réel. Si le seuil est réglé sur -10 dB et que le taux est de 4:1, tout signal dont le niveau excède -10 dB doit présenter un niveau augmentant de 4 dB pour que le niveau en sortie augmente de 1 dB. Par conséquent tout signal d’entrée avec une crête à -6 dB (ce qui est 4 dB au-dessus du seuil) sort du compresseur avec un niveau de -9 dB (1 dB au-dessus du seuil). Les signaux inférieurs au seuil ne sont pas traités, de sorte que si le niveau du signal d’entrée varie entre -20 dB et -6 dB, il varie entre -20 et -9 dB après compression. Sa plage dynamique (différence entre le signal le plus faible et le signal le plus élevé) passe de 14 dB à 11 dB.

La compression réduit les variations de niveau du signal (en d'autres mots sa plage dynamique) - cette réduction est déterminée par le seuil (niveau à partir duquel le signal est atténué) et le taux (atténuation appliquée au signal).

La compression réduit le niveau des passages les plus forts, il faut donc rajouter du gain en sortie de compression pour compenser cette perte de niveau et faire en sorte que le niveau en sortie soit identique au niveau d'entrée. Le réglage MAKE UP GAIN rétablit cette baisse de niveau en sortie du compresseur.

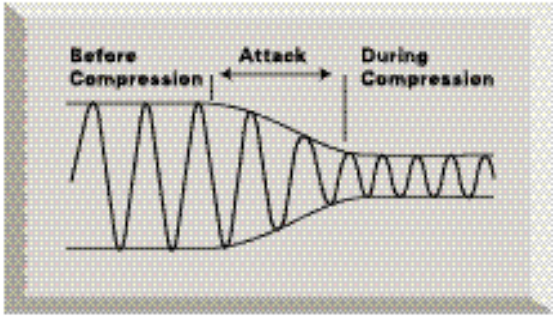
Lorsque le niveau en sortie du compresseur est ajusté, le niveau de la partie du signal inférieure au seuil (et donc non compressée) est maintenant plus élevé qu'en entrée du compresseur. Les instruments semblent ainsi avoir un niveau sonore supérieur. Cet effet est également utilisé pour donner plus de Sustain aux guitares.

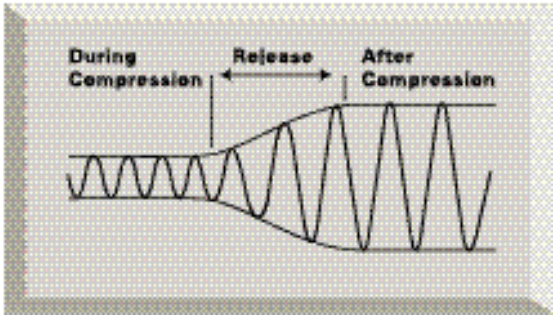
Dans la musique Pop, les instruments d'accompagnement (comme la batterie, la basse, la guitare rythmique, etc.) sont, généralement, fortement compressés (en utilisant un taux élevé et un seuil faible), pour que leur niveau reste homogène sur toute la piste. Ceci permet d'obtenir un accompagnement stable, sans coups de batterie ou sans notes de basse passant par-dessus d'autres instruments ou le chant, ou disparaissant dans le mixage de manière incontrôlée.

Les taux faibles sont souvent utilisés sur les instruments comme les guitares solo ou les chants placés en avant du mixage. Dans cette situation, il est souvent souhaitable de préserver la dynamique initiale du signal, pour conserver son expressivité. La réduction de la plage dynamique reste souhaitable mais dans des proportions bien moindres.

Les autres réglages associés aux compresseurs sont l'attaque et le rétablissement (Release).

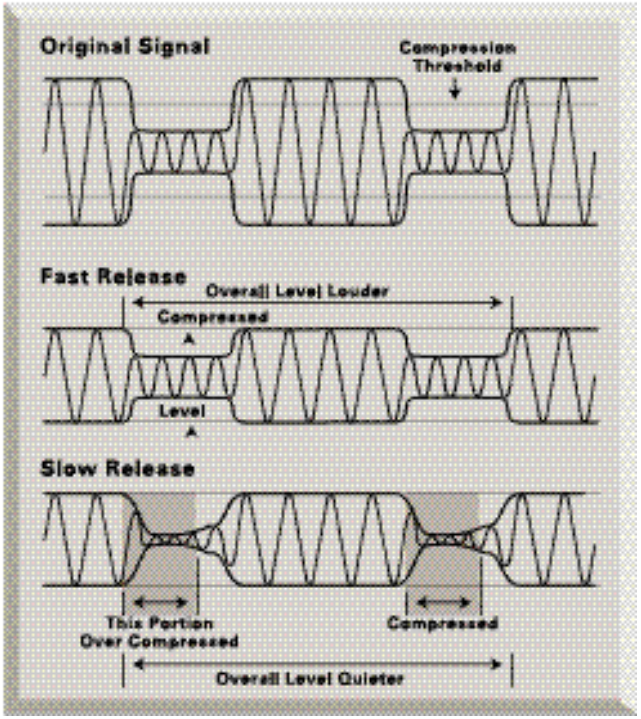
L'attaque détermine le temps que met le compresseur à appliquer la réduction de gain lorsque le signal dépasse le seuil réglé. Un temps d'attaque court signifie que le compresseur entre en action très rapidement. Les attaques rapides servent en général à compresser les chants pour maîtriser les niveaux. Les attaques plus longues permettent de préserver l'attaque initiale du signal sans traitement. Cette technique donne du punch aux sons de percussion et de guitare.





Le rétablissement détermine le temps que met le compresseur à cesser de traiter le signal une fois que son niveau est repassé en dessous du seuil. Un temps de rétablissement court signifie que le compresseur rétablit rapidement le signal à son niveau initial. Ceci peut entraîner des effets de "pompage", lorsque les variations de niveau deviennent audibles. Selon le type de musique, cet effet peut être souhaitable, ou utilisé comme instrument créatif.

Les temps de rétablissement plus longs permettent de compresser les parties en fin de signal qui sont situées au dessous du seuil, ou assurent que le gain ne puisse pas revenir à sa valeur initiale avant que le traitement du son suivant dont le niveau est supérieur au niveau de seuil ne commence — souvenez-vous : le compresseur traite le signal dans son entier. Consultez le schéma ci-dessous :



GUIDE D'INTRODUCTION À L'ÉGALISATION

Les égaliseurs sont, également, largement utilisés en audio, et sont des correcteurs sonores un peu plus évolués que ceux que l'on trouve sur les chaînes hi-fi. Les égaliseurs permettent d'atténuer ou d'accentuer certaines fréquences ou bandes de fréquences du signal audio.

Les égaliseurs sont utilisés pour deux types principaux d'applications : La première est créative. Cela implique l'amélioration d'un son existant. Par exemple, l'ajout de basses fréquences pour donner de la profondeur au son ou l'accentuation des hautes fréquences pour donner plus de ciselé au son. Les fréquences qui offrent des caractéristiques différentes au son varient d'un instrument à l'autre, et il est ainsi parfois utile de pouvoir sélectionner la fréquence de travail, ainsi que le taux d'accentuation et d'atténuation.

L'autre application principale de l'égalisation est de type correctif. Ceci implique la suppression ou l'atténuation de certaines fréquences. Voici quelques exemples d'égalisation corrective :

Atténuation des basses fréquences pour minimiser l'effet de proximité de certains micros (accentuation de certaines basses fréquences due à la proximité du chanteur par rapport au micro).
Atténuation des fréquences qui rendent un chant trop dur, trop nasal ou trop fermé.
Atténuation des fréquences de résonances parasites sur les instruments d'une batterie.

Les égaliseurs paramétriques (cas de la fonction WARMTH) permettent à l'utilisateur de se concentrer sur une bande de fréquences précise afin de les atténuer ou de les accentuer. Ceci est particulièrement utile dans les applications correctives, car il est possible de choisir une fréquence de façon très sélective pour l'atténuer. Il en va de même pour les applications créatives, pour, par exemple, donner de la chaleur ou de la présence à un chant.

Consultez le site www.focusrite.com pour obtenir les liens vers les sujets relatifs à la compression et à l'égalisation.

QUESTIONS COURANTES

Q. Le VoiceMaster Pro est-il adapté aux enregistrements de voix ?
R. Oui, le VoiceMaster Pro est parfaitement adapté aux applications d'enregistrement de chants, mais également d'autres sources, comme les guitares et basses électriques (par l'entrée INSTRUMENT INPUT). Il est également idéal pour les applications d'enregistrement de textes parlés, de sonorisation, de radio et de TV, en doublage, en Post Production, etc.

Q. Le VoiceMaster Pro est-il un équipement de Classe, en quoi est-ce important ?
R. Oui, le VoiceMaster Pro est un appareil de Classe A. Pourquoi ? La Classe A correspond à une structure de circuit amplificateur précise caractérisée par une tension continue parcourant en permanence les circuits de l'amplificateur. En présence, une partie de cette tension est prélevée, plutôt que de prélever une tension positive pour reconstituer la partie positive de la forme d'onde et une tension négative pour reconstituer la partie négative de la forme d'onde. Il en résulte un signal audio très linéaire (exempt de distorsion) dans tout le circuit. Les processeurs bon marché utilisent des amplificateurs opérationnels fonctionnant de façon proche de la Classe B, sans cette tension continue permanente, ce qui signifie une commutation permanente des transistors internes, avec comme résultat inévitable, une réponse sensiblement moins linéaire.

Q. Mon VoiceMaster Pro a tendance à chauffer. Est-ce normal ?
R. Oui. C'est le résultat de l'utilisation de circuits tournant en Classe A du VoiceMaster Pro. Celui-ci a été conçu pour dissiper la chaleur. Par précaution, il est sage de placer les éléments les plus chauds d'un Rack en bas de celui-ci. Si l'espace le permet, placez un panneau de façade vide entre les processeurs pour améliorer la ventilation.

Q. Quelle est la différence entre +4 dBu et -10 dBV ?
R. Ces valeurs correspondent à différentes valeurs de niveau de signal. +4 dBu fait en général référence aux équipements professionnels et -10 dBV fait en général référence aux équipements semi-professionnels ou grand public. Il est important de vous assurer que deux équipements connectés travaillent à même niveau. Si la sortie +4 dBu d'un équipement est connectée à l'entrée -10 dBV d'un autre, le deuxième risque de surcharger (saturation). Dans le cas inverse, si un appareil à niveau de sortie de -10 dBV alimente l'entrée +4 dBu d'un autre appareil, le niveau est trop faible. Les équipements travaillant à -10 dBV utilisent en général des connecteurs Jack mono 6,35 mm. C'est ce que l'on appelle une connexion asymétrique. Les équipements travaillant à +4 dBu utilisent en général des connecteurs Jack 6,35 mm stéréo ou des XLR. Ces connexions sont de type symétrique.

Q. Dois-je utiliser des connexions symétriques avec le VoiceMaster Pro ?
R. Oui, aussi souvent que possible. L'entrée analogique ligne est symétrique à +4 dBu. Le VoiceMaster Pro est équipé de connecteurs de sortie symétriques (+4 dBu) et asymétriques (-10 dBV). Consultez la section sur les connexions de face arrière de la page 35 pour obtenir de plus amples informations.

Q. Le VoiceMaster Pro offre-t-il la même bande passante spectaculaire que les célèbres séries Red et ISA ?
R. Oui. La bande passante du VoiceMaster Pro s'étend de 10 Hz à 200 kHz !

Q. Puis-je emmener mon VoiceMaster Pro à l'étranger ?
R. Cela dépend. Il y a trois versions du transformateur d'alimentation du VoiceMaster Pro. Un est utilisable en Amérique du nord, l'autre au Japon (les deux avec une tension d'alimentation de 100-120 V). La troisième version a été conçue pour le RU et l'Europe, avec des tensions comprises entre 200 et 240 V. Si vous achetez un VoiceMaster Pro dans un pays, il doit être utilisé uniquement dans le pays où il a été acheté. Par exemple, si vous voyagez des USA en Angleterre, vous NE POUVEZ PAS utiliser votre modèle US en Angleterre. Ceci dit, si la tension secteur du pays où vous vous rendez est la même, vous pouvez utiliser le VoiceMaster Pro sans problème - Par exemple, pas de problème pour transporter un VoiceMaster Pro d'Allemagne en France.

Q. Existe-t-il une carte d'entrée numérique optionnelle ?
R. Non, car tous les traitements internes du VoiceMaster Pro sont analogiques - même s'il y avait une entrée numérique, il faudrait convertir le signal en analogique pour le traiter.

Q. En quoi les caractéristiques 24 bits/96 kHz sont-elles importantes ?
R. Les convertisseurs A/N fonctionnent en échantillonnant les formes d'ondes un certain nombre de fois par seconde et transforment ces mesures en valeurs binaires, ce qui correspond à la fréquence d'échantillonnage et au nombre de bits spécifié. Le signal numérique doit passer par un convertisseur N/A pour être audible. Pour simplifier, le convertisseur N/A relie les points créés par le convertisseur A/N. Le nombre de points à relier, associé avec le fait que certains de ces points bougent, détermine la précision du signal final par rapport au signal initial. Plus la fréquence et la résolution sont élevées, plus le processus de numérisation est précis. Ainsi, un convertisseur 24 bits/96 kHz assure un transfert numérique plus précis de vos informations audio qu'un convertisseur 16 bits/44,1 kHz. Ceci est particulièrement important si vous devez appliquer d'autres traitements numériques au signal une fois qu'il est converti dans le domaine numérique : en effet, toutes les opérations mathématiques appliquées au signal (par exemple, une variation de gain, ou un traitement de la dynamique du signal) induit des erreurs de quantifications et d'arrondissements des valeurs. Plus la résolution est élevée, moins ces erreurs seront audibles.

Q. Puis-je installer une carte numérique ultérieurement ?
R. Oui, et vous pouvez l'installer vous-même. La carte est aisément installable par l'utilisateur sans soudure, uniquement à l'aide d'un tournevis, et d'un clips de fixation au circuit imprimé principal.

Q. Qu'est-ce qu'une horloge Wordclock ?
R. Lorsque vous connectez plusieurs équipements numériques entre eux, ils doivent tous être synchronisés sur la même horloge Wordclock pour éviter les problèmes de transfert de données. Tous les appareils doivent travailler avec la même fréquence d'échantillonnage (44,1 kHz, par exemple), mais leurs horloges doivent également être synchronisées. Ceci assure que tous les appareils envoient, reçoivent et traitent leurs données simultanément. Dans le cas contraire, la qualité du signal audio chute de façon très sensible et des bruits parasites peuvent apparaître (pops, clics, etc). Avec une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz par exemple, les espaces sont de 44 100 par seconde et chacun doit recevoir un échantillon. Si une seule des horloges dérive très légèrement, certains de ces échantillons sont perdus, sont décalés d'un échantillon, ce qui induit de la distorsion.

Pour éviter de tels problèmes, chaque système numérique doit utiliser une horloge Wordclock. Un des appareils est désigné comme étant l'horloge maître, et les autres deviennent esclaves. Ce type de configuration est souvent simple, étant donné que la plupart des signaux numériques transportent leurs propres informations d'horloge (S/PDIF, AES/EBU, ADAT). Lorsque ça n'est pas le cas (TDIF, par exemple), le

signal d'horloge Wordclock peut être fourni par une connexion Wordclock séparée. Notez que la synchronisation par Timecode (SMPTE, par exemple) est différente de la synchronisation Wordclock, mais tout aussi importante. Le Timecode permet à plusieurs appareils de fonctionner en synchronisation, et transporte des informations temporelles absolues (hrs:mins:secs:images). Les deux systèmes de synchronisation sont indépendants.

ASSISTANCE

Aucune Led ne s'allume
- Le processeur est-il sous tension (interrupteur POWER) ?
- La tension secteur correspond-elle à celle indiquée sur le processeur ? Dans le cas contraire, le fusible peut devoir être remplacé par un autre de valeur correcte.

Aucun signal de sortie lors de l'utilisation de l'entrée MIC INPUT
- Le processeur est-il sous tension ?
- La touche LINE de la face avant est-elle relâchée ?
- Le réglage INPUT GAIN est-il correct ? (consultez la section sur les réglages et fonctions).
- Pour les micros nécessitant une alimentation fantôme, la touche +48V est-elle enfoncée ? (si vous n'êtes pas sûr que votre micro nécessite une alimentation fantôme, consultez son mode d'emploi).

Aucun signal de sortie lors de l'utilisation de l'entrée LINE INPUT
- Le processeur est-il sous tension ?
- La touche LINE de la face avant est-elle enfoncée ?
- Le réglage INPUT GAIN est-il correct ? (consultez la section sur les réglages et fonctions).

Aucun signal de sortie lors de l'utilisation de l'entrée INSTRUMENT INPUT
- Le processeur est-il sous tension ?
- La touche LINE de la face avant est-elle relâchée ?
- Le réglage INPUT GAIN est-il correct ? (consultez la section sur les réglages et fonctions).

La section OPTICAL COMPRESSOR ne fonctionne pas
- La touche IN de la section compresseur est-elle enfoncée ?
- Le réglage INPUT GAIN est-il correct ? S'il est trop faible, le niveau du signal risque d'être trop faible pour déclencher le compresseur.
- Le seuil THRESHOLD est-il réglé correctement ? S'il est réglé trop haut, le niveau d'entrée risque d'être trop faible pour atteindre le niveau de déclenchement de la compression.
- La touche PROCESS BYPASS est-elle enfoncée ?

La section VOICE-OPTIMISED EQ ne fonctionne pas
- La touche IN de la section EQ est-elle enfoncée ?
- Avez-vous appliqué un gain ou une atténuation au signal ?
- La touche PROCESS BYPASS est-elle enfoncée ?

Pas de verrouillage Wordclock
- La source externe du signal Wordclock transmet-elle le signal d'horloge ?
- La fréquence d'échantillonnage est-elle réglée sur celle de l'horloge Wordclock maître ?
- Le câble Wordclock est-il connecté (certains cas — consultez le chapitre sur la synchronisation Wordclock de la page 48).

Aucun signal en sortie de la carte de sortie numérique optionnelle
- La fréquence d'échantillonnage est-elle correcte ?
- Le processeur connecté en aval est-il réglé pour recevoir un signal 24 bits ?

POUR NOUS CONTACTER

Si vous avez des questions sur le VoiceMaster Pro, ou si vous rencontrez des difficultés, vous pouvez nous envoyer un email à l'adresse tech@focusrite.com. Vous pouvez également nous contacter au +44 (0)1494 462246, ou contacter votre distributeur (liste fournie au dos de ce mode d'emploi).

CONTENUTI

CONTENUTI 50
IMPORTANTI INSTUZIONI PER LA SICUREZZA 50
INTRODUZIONE 51
PER CONOSCERE IL PRODOTTO 51
CONNESSION DEL PANNELLO POSTERIORE 51
PER COMINCIARE 52
FUNZIONI E CONTROLLI 53
PRE_AMP DISCRETO IN CLASSE A 53
EXPANDER OTTICO 54
“VINTAGE HARMONICS” 54
COMPRESSORE OTTICO 55
TUBE SOUND 56
EQ OTTIMIZZATA PER LA VOCE 57
DE-ESSER 58
SEZIONE DEDICATA ALL’USCITA 58
ASCOLTO SENZA LATENZA 59
USCITE DIGITALL OPZIONALI 59
SUGGERIMENTI PER OTTENERE UN SUONO DI ALTA QUALITÀ 60
COME CORREGGERE ALCUNI PROBLEMI 60
GUIDA ALLA COMPRESSIONE 61
GUIDA ALL'EQUALIZZAZIONE 63
FAQs 63
RISOLUZIONE DI ALCUNI PROBLEMI 65
COME CONTATTARCI 65

IMPORTANTI INSTUZIONI PER LA SICUREZZA

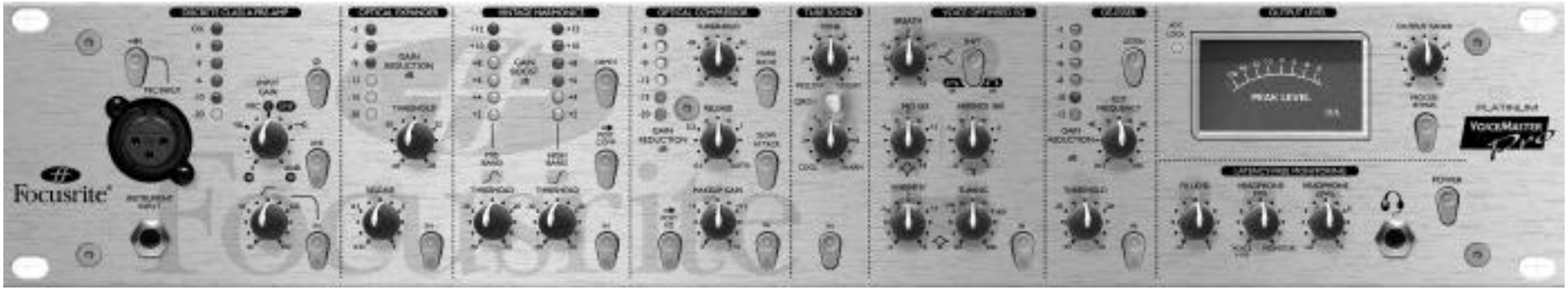
Leggere tutte le istruzioni che seguono e conservarle per riferimenti futuri. Seguire tutti gli avvertimenti e le istruzioni riportate sull'unità.

- Non ostruire le fessure per la ventilazione sul pannello posteriore. Non inserire oggetti attraverso le aperture.
- Non usare un cavo d'alimentazione danneggiato o non integro.
- Disconnettere la spina di alimentazione prima di pulire l'unità. Pulire solo con un panno umido. Non versare liquido sull'unità.
- Assicurarsi che ci sia adeguata circolazione di flusso d'aria attorno all'unità per prevenirne il surriscaldamento. Raccomandiamo di lasciare un pannello vuoto corrispondente ad 1U sopra l'unità per permettere la ventilazione.
- Nelle seguenti condizioni, disconnettere l'unità dall'alimentazione e far eseguire manutenzione a personale qualificato: Se il cavo o la spina di alimentazione è danneggiato; se è entrato liquido nell'unità; se l'unità è caduta o se l'involucro è danneggiato; se l'unità non funziona in modo normale o manifesta una sensibile diversità di prestazioni. Agire solo su quei controlli espressamente richiamati in queste istruzioni di funzionamento.
- Non modificare la spina di sicurezza polarizzata o con terminale di terra. Una spina polarizzata ha due terminali, di cui uno più largo dell'altro. Un spina con terminale di terra ha due terminali più un terzo di collegamento a terra. Il terminale più largo, o quello di collegamento a terra, a seconda dei casi, svolgono funzioni di sicurezza. Se la spina in dotazione non è adatta alla presa, chiamare un elettricista per la sostituzione della presa di tipo obsoleto.

ATTENZIONE: QUESTA UNITA' DEVE ESSERE COLLEGATA A TERRA TRAMITE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE. NON SCOLLEGARE IN NESSUM CASO LA TERRA DI RETE DAL CAVO DI ALIMENTAZIONE.

Questa unità è pre-configurata per funzionare con la tensione di alimentazione indicata sul pannello posteriore. Assicurarsi che la tensione ed il fusibile siano quelli corretti, prima di connettere l'alimentazione. Per evitare il rischio di incendio, sostituire il fusibile di alimentazione solamente con un fusibile di valore giusto, indicato sul pannello posteriore. L'unità di alimentazione interna non contiene alcuna parte su cui l'utente può eseguire manutenzione. In caso di manutenzione, fare riferimento a personale qualificato, tramite il distributore locale Focusrite.

VENTILAZIONE: POICHE' VOICEMASTER PRO E' UN APPARECCHIATURA IN CLASSE A, SI PREGA DI ASSICURARSI CHE SIA POSIZIONATO VERSO IL FONDO DEL VOSTRO RACK DI OUTBOARDS, CON SUFFICIENTE SPAZIO SOPRA E SOTTO DI ESSO, PER UN'ADEGUATA VENTILAZIONE.



INTRODUZIONE

VoiceMaster Pro nasce dalla combinazione di un Preamplificatore microfonico di alta qualità, un Processore di Dinamica ed un Equalizzatore. Sebbene progettato in modo specifico perché l'utente possa creare un ottimo suono di Voce, Voicemaster Pro è abbastanza flessibile da poter essere utilizzato anche per la registrazione ed il missaggio di un'ampia gamma di altri strumenti, come per esempio chitarre e batteria.

Quando registrate, non pensate che dovete necessariamente far passare il vostro segnale in un mixer: collegate semplicemente un microfono al VoiceMaster Pro e mandatene l'uscita direttamente alla vostra scheda audio oppure al vostro registratore. Questa forma di registrazione diretta vi assicurerà la registrazione di un segnale il più pulito possibile e al più alto livello di qualità, poiché esclude la possibilità che venga aggiunto del rumore al segnale passando attraverso un mixer.

Nel VoiceMaster Pro si possono individuare 7 sezioni diverse dedicate al processing del segnale:

- Preamplificatore microfonico discreto in Classe A
- Expander Ottico
- "Vintage Harmonics"
- Compressore Ottico
- Tube Sound
- EQ Ottimizzata per la Voce
- De-esser

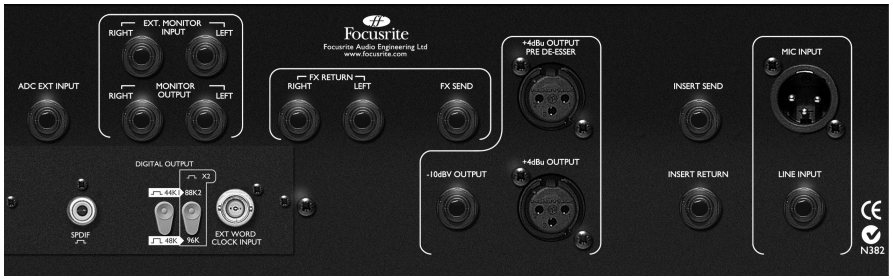
Per assicurare il percorso del segnale più pulito possibile verso il vostro supporto di registrazione, ogni sezione può essere esclusa individualmente dal percorso audio (messa in "bypass"), nel caso non venga utilizzata. E' disponibile anche un controllo globale di "Process Bypass".

PER CONOSCERE IL PRODOTTO

Per conoscere il prodotto utilizzate una sorgente sonora che vi sia familiare. Per esempio, potreste utilizzare uno dei vostri CD preferiti, poiché lavorare con una traccia familiare rende più facile l'interpretazione dei risultati. Tenete presente, comunque, che le tracce di un CD sono già state compresse, e che quindi potreste trovare difficile riuscire a sentire i risultati dell'utilizzo del compressore ottico. In questo caso, provate invece ad utilizzare dei campioni o a registrare voi stessi una traccia non compressa e poi riprodurla attraverso il VoiceMaster Pro.

Il modo più semplice per comprendere il potere creativo del VoiceMaster Pro, soprattutto se non si è familiari con ogni sua singola parte, è quello di inserire individualmente ogni sezione, e provare a turno ciascun controllo. Infine, provateli tutti insieme per poter sentire il potere creativo del VoiceMaster Pro.

CONNESSION DEL PANNELLO POSTERIORE



VoiceMaster Pro presenta un connettore XRL MIC INPUT ed un connettore TRS LINE INPUT sul pannello posteriore, con l'ingresso MIC INPUT duplicato sul pannello frontale assieme ad un connettore jack dedicato all'INSTRUMENT INPUT. I connettori jack 1/4" INSERT SEND e INSERT RETURN presenti sul pannello posteriore permettono l'inserimento di un altro processore nella catena del segnale tra il pre-amp e le altre sezioni del processing dell'unità.

Le uscite sono disponibili sia su connettore XRL (bilanciata a +4dBu), sia su connettore jack 1/4" (sbilanciata a -10dBV) ed è presente anche un'uscita PRE DE-ESSER su XRL (bilanciata a +4dBu).

In più, VoiceMaster Pro include una mandata FX SEND mono sbilanciata ed un ritorno FX RETURN stereo bilanciato su connettori jack 1/4", permettendo il monitoraggio di un'unità di effetti, oltre alle connessioni su jack 1/4"per un ingresso EXT MONITOR INPUT stereo bilanciato ed un'uscita MONITOR OUTPUT. Per ulteriori dettagli, consultare il paragrafo "Ascolto senza Latenza" e quello dedicato a "EXT MONITOR INPUT/MONITOR OUTPUT" alla pagina 59.

Infine, l'ingresso ADC EXT INPUT (bilanciato, su jack TRS 1/4") permette di indirizzare un segnale esterno al secondo canale della scheda di conversione digitale opzionale. Ciò permette di utilizzare la scheda di conversione in applicazioni di mastering stereo, come convertitore A/D "stand-alone", oppure semplicemente per fornire un secondo ingresso (a livello di linea) per la registrazione. Per maggiori informazioni riguardo alla scheda di conversione A/D opzionale, consultare pagina 59.

PER COMINCIARE

1. Assicurarsi che nessun cavo, tranne quello di alimentazione in dotazione, sia collegato al vostro VoiceMaster Pro, quindi accenderlo tramite il tasto POWER presente sul lato destro del pannello frontale. Se la vostra unità è connessa in modo permanente ad una patchbay, assicurarsi che non arrivi audio agli speaker collegati per evitare colpi agli altoparlanti in fase di accensione.

2. Connettere l'uscita appropriata (quella bilanciata a +4dBu su XRL, oppure quella sbilanciata a -10dBV su jack) presente sul pannello posteriore del VoiceMaster Pro al proprio registratore o alla propria interfaccia audio. Se si utilizza l'uscita digitale opzionale, connettere l'uscita digitale all'ingresso digitale del proprio registratore o interfaccia audio. Vedi pagina 59 per ulteriori informazioni sull'uscita digitale opzionale del VoiceMaster Pro.

3. Collegare gli ingressi e le uscite MONITOR al proprio kit esterno o alle proprie casse.

4. Assicurarsi che ogni sezione sia disattivata (il tasto IN deve essere disinserito e non illuminato), e che anche il tasto PROCESS BYPASS non sia inserito.

5. Connettere la propria sorgente d'ingresso come richiesto. Un microfono può essere collegato al connettore XRL MIC INPUT presente sia sul pannello frontale che sul pannello posteriore. Se volete connettere una sorgente a livello di linea (per utilizzare i processori di Dinamica del VoiceMaster Pro in fase di mixdown, per esempio), connetterla all'ingresso TRS LINE INPUT presente sul pannello posteriore. E' possibile collegare una chitarra elettrica o un basso all'ingresso strumento tramite il jack 1/4" sbilanciato presente sul pannello frontale.

6. Controllare che nella sezione dedicata al Preamplificatore Discreto in Classe A sia selezionato l'ingresso corretto. Se si sta registrando una sorgente a livello di linea connessa all'ingresso LINE INPUT del pannello posteriore, assicurarsi di aver premuto l'interruttore LINE. Se un microfono è collegato ad uno degli ingressi MIC INPUT oppure un chitarra o un basso all'INSTRUMENT INPUT, assicurarsi che l'interruttore LINE sia disinserito.

7. Assicurarsi che gli interruttori per l'inversione di fase (() e quello del filtro Passa Alto (HPF) siano disinseriti e che il controllo per il livello di ingresso sia ruotato completamente in senso antiorario. Impostare l'OUTPUT FADER sulla posizione corrispondente allo "0".

8. Se si usa un microfono che necessita di alimentazione phantom, inserirla tramite il pulsante +48V. Se non si è sicuri che il proprio microfono necessiti di alimentazione, consultarne il manuale d'uso, poiché la phantom power potrebbe danneggiare alcuni tipi di microfoni, specialmente quelli a nastro.

9. Incrementare il guadagno tramite il controllo INPUT GAIN, controllando i LEDs del meter per il livello di ingresso, accertandosi che quello rosso di O/L non si illumini, eccetto che occasionalmente e brevemente quando è presente il segnale di livello più alto.

10. Se si utilizza un microfono, assicurarsi che il posizionamento dello stesso sia il migliore. Prima di cominciare la registrazione, cambiare la posizione del microfono fino a quando si è vicini al suono desiderato. Tener presente che muovere il microfono potrebbe avere effetto sul livello del segnale che entra nel VoiceMaster Pro, richiedendo una modifica del livello di guadagno d'ingresso.

11. Aggiungere processing come desiderato usando i processori di segnale delle diverse sezioni, che possono essere inserite e disinserite individualmente. Per maggiori informazioni sulle funzioni specifiche delle varie sezioni, consultare il paragrafo successivo, "Funzioni e Controlli".

FUNZIONI E CONTROLLI

POWER - E' il tasto di accensione. Raccomandiamo di assicurarsi che l'unità venga accesa prima di connettere o alimentare apparecchi connessi all'uscita, per evitare possibili scrocchi o sovraccarichi. E' buona idea anche lasciare che il VoiceMaster Pro si stabilizzi per un paio di minuti prima dell'uso per assicurarsi che tutti i circuiti siano correttamente inizializzati.

PRE_AMP DISCRETO IN CLASSE A

Questa parte dell'unità è composta da un preamplificatore utilizzato per amplificare il segnale in ingresso che alimenta il MIC INPUT oppure l'ingresso INSTRUMENT INPUT perché raggiunga un livello adatto prima che venga applicato qualsiasi altro genere di processing.

MIC INPUT - Questo è un connettore XRL che vi permette di connettere un microfono all'unità. Un altro MIC INPUT su XRL è presente sul pannello posteriore, ma se ne può utilizzare solo uno alla volta; non connettere entrambe gli ingressi microfonici simultaneamente. Se si sta utilizzando il pre microfonico del VoiceMaster Pro con la sua uscita collegata ad una console, bypassare il pre microfonico della console stessa e collegare l'uscita del VoiceMaster Pro all'ingresso di linea del canale. Questo farà in modo che venga utilizzato il pre di qualità superiore del VoiceMaster Pro per indirizzare il segnale alla sua destinazione (un registratore) evitando che un pre di qualità inferiore porti distorsione e colorazione indesiderate. Evitare sempre di mandare il segnale in uscita dal pre microfonico del VoiceMaster Pro in un secondo preamplificatore microfonico, poiché produrrebbe risultati qualitativamente molto inferiori.

+48V (pulsante) - Attiva l'alimentazione phantom necessaria ai microfoni a condensatore (agendo solo sull'ingresso MIC INPUT). Se non siete sicuri che il vostro microfono necessiti dell'alimentazione phantom, consultatene il manuale prima di connetterlo, poiché essa può danneggiare alcuni tipi di microfoni (particolarmente quelli a nastro).

INSTRUMENT INPUT - E' un ingresso jack 1/4" ad alta impedenza che permette di connettere una chitarra elettrica o un basso all'unità senza sovraccaricare i pickups e senza il bisogno di una DI box. Nel caso in cui siano collegati sia l'ingresso microfonico che quello strumento, lo strumento avrà la priorità.

Ø (tasto per l'inversione di fase) - Permette di invertire la fase del segnale in ingresso, per correggere, per esempio, problemi di fase dovuti ad una non corretta polarità del cavo.

LINE (pulsante) - Se premuto, questo pulsante seleziona l'ingresso LINE INPUT sul pannello posteriore, ed il LED del tasto si illumina per indicare che il LINE INPUT è attivo.
Se disinserito, risulteranno invece attivi gli ingressi MIC INPUT ed INSTRUMENT INPUT.

⌐ (HPF pulsante e manopola) - Questo è un filtro "passa alto" che rimuove le basse frequenze indesiderate dei rumori meccanici del palco che arrivano al microfono attraverso l'asta o quelle dell' "effetto prossimità" (per cui le basse sono esaltate dall'eccessiva vicinanza di certi tipi di microfono alla sorgente). La manopola seleziona la frequenza di taglio (da 30 a 400Hz, 18dB per ottava), ed il pulsante deve essere inserito perché la manopola funzioni.

INPUT GAIN (manopola) - Questo viene utilizzato per impostare il livello d'ingresso ottimale. Una volta connesso un segnale in ingresso, assicuratevi che il controllo di INPUT GAIN sia ruotato completamente in senso antiorario, e incrementate il guadagno osservando i LEDs del meter. Il LED rosso di O/L (overload) potrebbe accendersi occasionalmente, ma solo se il segnale in ingresso presenta alcuni picchi di livello. Se dovesse rimanere acceso per un certo periodo di tempo, o se si dovessero sentire distorsioni durante i picchi di maggior livello, sarà necessario ridurre il valore di INPUT GAIN.

E' da notare che il meter è calibrato in modo da leggere 0dBfs nel suo punto più alto; questo è stato fatto per offrire un metering semplice nel caso si registri su un supporto digitale. Il livello migliore da impostare per la registrazione dipende dal supporto utilizzato. Nel caso la registrazione venga eseguita su un supporto analogico come il

nastro, per cui è necessaria un'extra headroom, un livello di -18dBfs darà un'uscita adatta, equivalente a +4dBu. Registrando invece su un supporto digitale, è possibile registrare ad un livello maggiore, con picchi fino a -4/-6 dBfs.

Con la selezione MIC INPUT, il controllo di LEVEL offre un guadagno tra 0dB (completamente girato in senso antiorario) e +60dB (ruotato completamente in senso orario). Con la selezione INSTRUMENT INPUT, il controllo di LEVEL offre un range di guadagno compreso tra +4dB e +34dB. Con la selezione LINE INPUT, il gain è impostabile tra -10dB e +10dB. Impostando il controllo di LEVEL "sulle 12", non si avrà alcun effetto sul livello del segnale di linea in ingresso.

INSERT (connessioni del pannello posteriore) - I connettori INSERT presenti sul pannello posteriore, permettono di inserire nella catena del segnale un ulteriore processore esterno, tra il preamplificatore e le altre sezioni del processing del VoiceMaster Pro. Collegate l'INSERT SEND all'ingresso di linea del processore esterno del quale poi collegherete l'uscita all'INSERT RETURN. Come in tutti gli insert, il segnale che ritorna tramite il jack dell'INSERT RETURN ritornerà nel percorso del segnale nel punto stesso da cui era uscito, con i benefici del processing esterno.

EXPANDER OTTICO

L'Expander Ottico riduce il volume delle parti più basse della performance, riducendo il guadagno del segnale quando questo cade sotto la soglia impostata dall'utente. Il principio è simile a quello di un Gate, ma invece di tagliare completamente i segnali sotto la soglia, un Expander "abbassa semplicemente il volume". Utilizzatelo per eliminare i rumori di fondo, sia in registrazione (per esempio per eliminare il rientro delle cuffie nel microfono), oppure durante il mixdown (per eliminare il fruscio del nastro). L'Expander ha un "gentile" effetto di riduzione del rumore: potete impostare in modo che riduca il rumore di fondo senza condizionare l'inizio e la fine dei passaggi vocali.

IN (pulsante)- Inserisce l'Expander Ottico nel percorso del segnale. Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto, mostrando che l'Expander è attivo.

THRESHOLD (manopola) - Il controllo "Thereshold" (Soglia) determina il livello al di sotto del quale comincia la riduzione del rumore. Più alta è la soglia, maggiore è la riduzione dei rumori di basso livello.
Il range è tra -60 e -20 dB.

RELEASE (manopola) - Determina il tempo che la riduzione di guadagno impiega per tornare normale dopo che il segnale supera la soglia. Il range è tra 0.25 e 4 secondi.

GAIN REDUCTION (LED meter) - Mostra quanta riduzione di guadagno è stata applicata, ed i LEDs dovrebbero illuminarsi progressivamente durante i passaggi a basso livello. Durante i passaggi a livello più alto invece, i LEDs dovrebbero spegnersi. Osservando i meter durante un passaggio vocale, potete controllare che l'Expander Ottico non stia agendo sulla voce: se i meters rimangono illuminati durante il passaggio vocale, abbassate il controllo di THRESHOLD.

"VINTAGE HARMONICS"

Strumento totalmente nuovo, questa sezione simula il metodo basato sul nastro analogico che moltissimi ingegneri e produttori famosi degli anni 70 utilizzavano per migliorare la voce.
Una nota storica: molte macchine a nastro venivano utilizzate con le unità di riduzione del rumore della Dolby' che comprimevano il segnale nella zona di livello più basso della traccia del nastro. In riproduzione poi, l'unità Dolby' avrebbe espanso il segnale fino a riportarlo alla sua gamma dinamica originale. Alcuni produttori ed ingegneri intraprendenti scoprirono che se la voce veniva registrata con il Dolby' inserito (con la compressione applicata relativamente alla frequenza), ma poi veniva riprodotta con il Dolby' disattivato (senza espansione), risultava aggiunta una piacevole enfasi alla sorgente originale.

La sezione Focusrite "VINTAGE HARMONICS" riproduce questo effetto durante la registrazione, comprimendo (relativamente alla frequenza) tutti i segnali al di sotto della soglia per entrambe le bande delle frequenze medie e alte. La tecnica originale si basava sull'abilità del fonico di variare il livello in ingresso alla macchina per ottenere l'effetto

desiderato dall'unità Dolby', che aveva solo un punto di soglia fisso. Il "VINTAGE HARMONICS" di Focusrite, ha comunque il vantaggio di possedere una soglia variabile per entrambe le bande di frequenza, oltre che un interruttore "Depth" per impostare l'effetto nel modo migliore per ogni tipo di voce. La sezione "VINTAGE HARMONICS" divide l'audio in tre bande: Basse (sotto i 100Hz - banda che non verrà mai condizionata o controllata in alcun modo dal"VINTAGE HARMONICS"- comprate un Focusrite Compounder se avete bisogno di sentire le basse come non avete mai potuto prima!) Medie ed Alte.

Come funziona il controllo di THRESHOLD del "VINTAGE HARMONICS" Questo controllo è calibrato da -40dB a -10dB (completamente ruotato in senso orario). Quando l'audio che attraversa il circuito è al di sopra della soglia (impostata dalla manopola), passa inalterato e rimane "flat"(non equalizzato). Quando il segnale audio cade al di sotto della soglia impostata dalla manopola presente sul pannello frontale, le bande audio delle medie e delle alte frequenze vengono compresse ad un livello medio più alto senza condizionare i picchi del segnale originale. Perciò, per esempio, una voce può essere resa più alta ed impostata ad un livello più costante senza comprimere in modo aggressivo il segnale originale. Un secondo vantaggio è quello di poter impostare indipendentemente le due bande di frequenza, per creare dei mix del segnale dalle caratteristiche tonali diverse, in modo che l'utente possa creare facilmente dei suoni migliorati nelle sfumature così come dei suoni significativamente modificati.

IN (pulsante) - Inserisce il "VINTAGE HARMONICS" nel percorso del segnale. Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto.

MID Band Thereshold (manopola) - Permette di aumentare il livello dei segnali di frequenze medie. La quantità di livello viene controllata dalla manopola MID BAND THRESHOLD in relazione al livello del segnale audio che passa nel circuito. Una soglia bassa risulterà in un aumento maggiore delle armoniche delle frequenze medie. Il picco del circuito è a 3K.

HIGH Band Thereshold (manopola) - Permette di aumentare il livello dei segnali di frequenze alte. La quantità di livello viene controllata dalla manopola HIGH BAND THRESHOLD in relazione al livello del segnale audio che passa nel circuito. Una soglia bassa risulterà in un aumento maggiore delle armoniche delle frequenze alte. Il picco del circuito è a 18K.

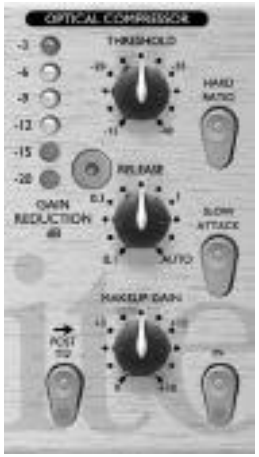
GAIN BOOST (LEDs meter) - Mostra i livelli di guadagno relativo delle bande delle Medie (meter a sinistra) e delle Alte (meter a destra), controllati dalle manopole delle soglie.

DEPTH (pulsante) - Controlla l'intensità dell'aumento delle frequenze armoniche. Inserendo il pulsante si noterà un miglioramento armonico più evidente, disinserendolo risulterà più sfumato.

POST COMP (pulsante) - Se inserito, posiziona la sezione "VINTAGE HARMONICS" dopo la sezione del Compressore Ottico nel percorso del segnale. Quando è disinserito, "VINTAGE HARMONICS" è posto prima del compressore. Posizionare "VINTAGE HARMONICS" dopo il compressore significa avere la possibilità di fermare le armoniche condizionate cambiando il modo in cui il compressore risponde. Se preferite che il "VINTAGE HARMONICS" condizioni l'azione del compressore, disinserite il tasto POST COMP, inserendo la sezione "VINTAGE HARMONICS" prima di quella del Compressore Ottico.

COMPRESSORE OTTICO

Il Compressore Ottico agisce come un controllo di volume automatico, abbassando il volume di un segnale se diventa troppo alto. Riduce la differenza tra i passaggi di basso e quelli di alto livello, poiché esso riduce automaticamente il guadagno quando il segnale oltrepassa un certo valore di livello (la "threshold"). Utilizzare il Compressore Ottico aiuta a bilanciare l'esecuzione, evitando che la voce vada in distorsione e/o scompaia nel mix.



IN (pulsante) - Inserisce il COMPRESSORE OTTICO nel percorso del segnale . Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto.

THRESHOLD (manopola) - Determina quando il Compressore ottico comincia a comprimere il segnale. Più bassa sarà la Threshold, più il segnale verrà compresso. Il segnale viene compresso solo quando supera la soglia, quindi i passaggi a volume più basso mantengono la propria naturale gamma dinamica, mentre i passaggi di volume più alto (che superano la soglia) verranno compressi.

MAKE UP GAIN (manopola) - Imposta il livello di uscita del segnale compresso. Poiché la compressione abbassa il livello di un segnale, utilizzate il controllo di MAKEUP GAIN per riportare il segnale al suo volume originale. Metti a confronto il volume del segnale originale con quello del segnale compresso utilizzando il tasto IN per inserire e disinserire il Compressore Ottico.

RELEASE (manopola) - Determina il tempo che la riduzione di guadagno impiega per tornare normale dopo che il segnale scende al di sotto della soglia. Più veloce è il rilascio, più alto sembra il segnale.

GAIN REDUCTION (LED meter) - Mostra quanto guadagno è andato "perso" a causa della compressione. Poiché la compressione riduce il livello del segnale, il meter si abbassa non appena viene applicata della compressione: per esempio, un calo di 9 dB, apparirà come -9 sul meter.

HARD RATIO (pulsante) - Questo pulsante, se inserito, offre un rapporto di compressione (ratio) maggiore, dando un segnale piuttosto piatto, molto compresso.

Non utilizzate questo pulsante se desiderate mantenere gran parte della dinamica originale.

SLOW ATTACK (pulsante) - Questo pulsante, se inserito, seleziona un tempo di attacco più lento, permettendo alla maggior parte dei picchi transienti del segnale di passare nel compressore. Questo può aiutare a mantenere le dinamiche del segnale originale quando si comprime pesantemente. Per esempio, può essere utile per permettere la compressione di un rullante senza perdere il "crack" iniziale del colpo della bacchetta sulla pelle.

POST EQ (pulsante) - Se inserito, posiziona il Compressore Ottico dopo la sezione di "VOICE OPTIMISED EQ" nel percorso del segnale. Quando è disinserito, la compressione avviene pre-equalizzazione. Posizionare il compressore dopo l'EQ, significa avere la possibilità di condizionare il modo in cui il compressore risponde eseguendo modifiche alle impostazioni di equalizzazione. Se preferite che il compressore agisca indipendentemente dall'EQ, disinserite il pulsante, posizionando in tal modo la sezione del compressore prima di quella di EQ.

Notate che l'utente ha il controllo sia sulla posizione del Compressore Ottico rispetto alla sezione di EQ, che di quella della sezione di "VINTAGE HARMONICS" rispetto al compressore. Di conseguenza, nel percorso del segnale, risultano possibili 4 diverse combinazioni:

- VH - COMP - EQ - disinserire sia il pulsante POST COMP della sezione "VINTAGE HARMONICS" che quello POST EQ di quella del Compressore Ottico.
- VH - EQ - COMP - disinserire il pulsante POST COMP della sezione "VINTAGE HARMONICS" ed inserire quello POST EQ di quella del Compressore Ottico.
- COMP - VH -EQ - inserire il pulsante POST COMP della sezione "VINTAGE HARMONICS" e disinserire quello POST EQ di quella del Compressore Ottico.
- COMP - EQ - VH -inserire sia il pulsante POST COMP della sezione "VINTAGE HARMONICS" che quello POST EQ di quella del Compressore Ottico.

TUBE SOUND

Il processore TUBE SOUND simula il calore normalmente associato alla distorsione di valvole e nastri. Il circuito Tube Sound è "FET-based" ed opera a 3 stadi. Girando la manopola in senso orario si aggiungono per prima cosa armoniche di secondo ordine, poi di secondo e terzo ordine, ed infine secondo, terzo e quinto ordine (quando ruotato completamente in senso orario).

IN (pulsante) - Inserisce la sezione TUBE SOUND nel percorso del segnale. Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto.

TONE (manopola) - Determina quali frequenze verranno condizionate. Nella posizione BRIGHT (ruotato completamente in senso orario), verrà saturato l'intero segnale; ruotando il controllo in senso antiorario verso la posizione MELLOW, si introduce un filtro Passa Basso, in modo che solo le frequenze al di sotto della frequenza di taglio (5KHz) vengano condizionate dall'azione del processore di Tube Sound.

DRIVE (manopola e LED) - Determina la quantità di Saturazione applicata. Ruotando il controllo Drive in senso orario da COOL a WARM, si aumenta progressivamente la quantità di sovraccarico applicata al segnale, aggiungendo compressione di picco ricca di armonici, e creando una sonorità più "rotonda". Più il livello del segnale aumenta, più armoniche vengono create. Il LED DRIVE offre un'indicazione visiva della quantità di distorsione applicata, cambiando colore da blu (nessuna distorsione), a verde, fino al rosso (alta distorsione).

EQ OTTIMIZZATA PER LA VOCE

L'EQ ottimizzata per la voce è un controllo tonale sofisticato che aumenta o taglia delle bande di frequenze selezionate modificando la qualità tonale del segnale in ingresso. Può essere utilizzata per scopi correttivi (per sistemare del problemi del suono originale) oppure creativi (per migliorare un segnale ed aiutare una traccia a distinguersi bene nel mix).

IN (pulsante) - Inserisce la sezione "VOICE OPTIMISED EQ" nel percorso del segnale . Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto.

BREATH (manopola) - Aumenta o taglia le frequenze alte di un segnale. Regolare il controllo BREATH per accentuare o ridurre la parte del "respiro" di una voce. Il pulsante SHIFT determina le frequenze su cui agirà il controllo.

SHIFT (pulsante) - Determina la frequenza del filtro shelving per la banda dell'EQ BREATH. Con il pulsante SHIFT disinserito, il controllo BREATH agisce sulle frequenze superiori a 16KHz; con il pulsante inserito su quelle superiori a 10KHz.

MID (manopola) - Aumenta o taglia il "margine" e le frequenze medio-alte della voce. Questo circuito utilizza una curva di EQ a "campana" centrata sui 1,3KHz.

ABSENCE (manopola) - Questo controllo permette di ridurre il volume di quelle frequenze che rendono una voce "rauca" o "grezza". Questo circuito utilizza una curva di EQ a "campana" centrata sui 3,9 KHz che permette di applicare dagli 0dB (con controllo ruotato completamente in senso orario) ai 10dB (con controllo ruotato completamente in senso antiorario) di taglio.

WARMTH (manopola) - Aumenta o taglia le frequenze basse del segnale. Le frequenze condizionate sono determinate dal controllo di TUNING. Tagliando le frequenze utilizzando il controllo WARMTH si agisce su un range di frequenze più stretto rispetto a quello su cui si agisce utilizzandolo per aumentarle. Il valore del fattore Q è pari a 0,7 in aumento (manopola girata verso destra) e pari a 2,5 in attenuazione (manopola girata verso sinistra).

TUNING (manopola) - Determina quali frequenze verranno condizionate dal controllo di WARMTH. In genere le frequenze più basse influenzano maggiormente le voci maschili, mentre le frequenze più alte quelle femminili. Il range di frequenze su cui si può agire in questa banda di EQ va dai 120 Hz (controllo ruotato completamente in senso antiorario), ai 600 Hz (ruotato completamente in senso orario).

DE-ESSER

Il De-esser permette di rimuovere l'eccessiva sibilanza da una performance vocale (un suono sibilante è un suono in cui la "s" è troppo enfatizzata). Il VoiceMaster Pro utilizza il circuito a cancellazione di fase utilizzato nel Focusrite ISA 430 per eliminare in modo preciso una banda molto stretta di frequenze (impostabile dall'utente, vedi la definizione di "CUT FREQUENCY" qui sotto), centrata sulla frequenza di sibilanza.

IN (pulsante) - Inserisce la sezione "DE-ESSER" nel percorso del segnale . Il LED rosso del tasto si illumina quando premuto.

THRESHOLD (manopola) - Il controllo di threshold determina quanto de-essing verrà applicato alla frequenza selezionata (determinata dal controllo "CUT FREQUENCY" descritto in seguito). Più bassa è la soglia selezionata, maggior de-essing verrà applicato.

GAIN REDUCTION (meter) - Mostra la quantità di riduzione di guadagno applicata alla frequenza selezionata, in dB. Il range va da -2dB a -12dB.

CUT FREQUENCY (manopola) - Questo controllo seleziona la frequenza sibilante da rimuovere. Il range va da 2,2 KHz a 10KHz (controllo ruotato completamente in senso orario)

LISTEN (pulsante) - Permette di ascoltare la sidechain del de-esser. Quando inserito, il segnale della sidechain alimenta l'uscita del VoiceMaster Pro. Vi permette di utilizzare il controllo di CUT FREQUENCY per mettere "in solo" il range di frequenze "sibilanti" del segnale in modo molto semplice. Regolare il CUT FREQUENCY fino a quando il segnale della sidechain risulta essere il più sibilante possibile, quindi disinserire il pulsante LISTEN e regolare la soglia (mentre si osserva il GAIN REDUCTION meter) per applicare il processing del DE-ESSER come necessario.

Quando si utilizza il DE-ESSER, assicurarsi di non impostare una soglia troppo bassa, altrimenti si influirebbe troppo sulla voce. Impostata correttamente la soglia, l'effetto del DE-ESSER non dovrebbe risultare troppo evidente se non confrontando il segnale effettato con quello originale. (Inserisci e disinserisci il tasto IN per confrontarli).

SEZIONE DEDICATA ALL'USCITA

OUTPUT FADER (manopola) - Il fader d'Uscita è utilizzato per impostare il livello di volume corretto in uscita dal VoiceMaster Pro in modo tale che risulti adatto a quello in ingresso alla successiva unità collegata (per esempio una scheda audio per PC, un DAT, un CD recorder). Per regolare il livello d'uscita, partire sempre con livelli bassi, ed aumentare finché si raggiunge quello corretto - non partire con il FADER regolato su un alto livello, poiché potrebbe danneggiare l'unità collegata. Fare attenzione che i segnali di picco non superino lo 0dBfs nel caso si utilizzi il convertitore A/D interno; il livello d'uscita dovrebbe essere impostato in modo che i picchi raggiungano circa un livello di -2dBfs, permettendo un piccolo margine di

sicurezza. Controllare sempre la macchina ricevente per assicurarsi che non vada in overload.

Se il VoiceMaster Pro fosse collegato in insert su un canale di una console, regolare il FADER a 0 dB, ed impostare i livelli utilizzando il fader della console stessa.

PEAK LEVEL METER - La presenza di un VU meter custom nella sezione dedicata all'Uscita del VoiceMaster Pro permette all'utente di monitorare accuratamente i livelli che vengono mandati ad altre macchine analogiche o digitali esterne dalle uscite analogiche o digitali del VoiceMaster Pro. Il meter mostra livelli tra -24dBfs e 0dBfs. Un LED di overload mostra quando i livelli risultano eccessivi: se si illumina, ridurre il livello del segnale in uscita utilizzando i controlli delle sezioni di EQ e di Compressione, oppure utilizzando il controllo del livello di uscita.

PROCESS BYPASS (pulsante) - Questo pulsante vi permette di mettere in Bypass tutte le sezioni del processing del VoiceMaster Pro, e risulta utile per il confronto tra il livello ed il suono del segnale processato e quelli del segnale originale.

ASCOLTO SENZA LATENZA

La sezione "LATENCY- FREE MONITORING", insieme all'uscita Cuffie, offre una flessibile modalità di ascolto del segnale in registrazione. La Latenza è un problema importante quando si registra, per esempio, su supporto digitale passando per una scheda audio. Se il segnale per essere monitorato deve passare per il registratore digitale per poi essere ritrasmesso per monitoraggio esterno, può verificarsi del ritardo consistente, rendendo difficile o persino impossibile cantare, parlare o suonare a tempo con le altre tracce già registrate. La sezione "LATENCY- FREE MONITORING" del VoiceMaster Pro permette all'utente di ascoltare in stereo direttamente dalla sezione di monitoraggio, prima di passare per il sistema di registrazione digitale. In tal modo, la Latenza viene eliminata e l'artista, mentre registra, può ascoltare le altre tracce già registrate, parlando, cantando o suonando perfettamente a tempo.

FX LEVEL (manopola) - Controlla il livello dell'ingresso per il ritorno effetti (FX RETURN) presente sul pannello posteriore. Per esempio, si può applicare un riverbero da un processore esterno utilizzando i connettori FX SEND (mono) e FX RETURN (stereo), in modo che il cantante possa sentire la propria voce con il riverbero mentre registra.

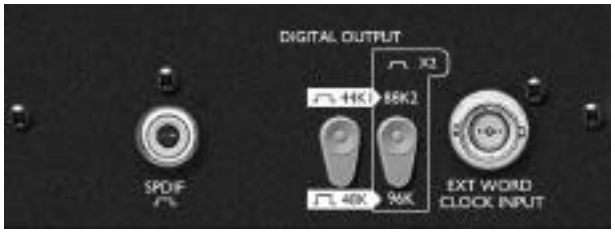
HEADPHONE MIX (manopola) - Controlla il mix mandato all'Uscita Cuffie, e vi permette di mixare Voce, Effetto (cioè una combinazione tra il segnale mandato alle Uscite principali ed il segnale FX RETURN, controllata dalla manopola FX LEVEL) e il MONITOR (cioè il segnale che entra dagli ingressi EXT MONITOR INPUTS).

HEADPHONE LEVEL (manopola e jack TRS) - Controlla il livello mandato al jack stereo HEADPHONE.

EXT MONITOR INPUTS (pannello posteriore) - Questi ingressi sono disponibili su jack 1/4" bilanciati (+4dBu). Permettono di mandare le uscite principali del vostro mix stereo (per esempio da un sistema di registrazione digitale) alla sezione "LATENCY- FREE MONITORING" del VoiceMaster Pro. Ciò significa che potete monitorare allo stesso tempo sia il mix stereo già registrato che il segnale processato dal vostro VoiceMaster Pro. In questo modo potete lasciare il vostro VoiceMaster Pro installato nel vostro sistema di registrazione in modo permanente, permettendovi anche di monitorare l'uscita della vostra DAW principale. (mix stereo finale con voce registrata e processata dal VoiceMaster Pro). Consultare il paragrafo precedente sull'Ascolto senza Latenza.

MONITOR OUTPUTS (pannello posteriore) - Queste uscite sono disponibili su jack 1/4" bilanciati (+4dBu). Permettono di mandare le uscite principali del vostro mix stereo (per esempio da un sistema di registrazione digitale, DAW, ecc.) ad un paio di casse . Nota che queste uscite sono separate dalla sezione "latency - free monitoring" e dal bus Headphone, quindi danno in uscita solo il segnale che entra dagli ingressi EXT MONITOR INPUTS. (Il bus Headphone permette il monitoraggio del segnale processato dal VoiceMaster Pro in registrazione).

USCITE DIGITALL OPZIONALI



In aggiunta alle uscite analogiche, è possibile montare come opzione un'uscita digitale di alta qualità, a 24bit, 128x over-sampled, che può operare a frequenze di campionamento di 44.1, 48, 88.2, o 96KHz. Quando è montata una di queste schede opzionali, sul pannello posteriore sono disponibili le seguenti funzioni:

ADC Ext Input (pannello posteriore) - Questo ingresso di linea su jack 1/4" (bilanciato, con livello tra 0 e +22dBfs) presente sul pannello posteriore, permette di mandare un segnale esterno al canale "libero" dell'Uscita digitale Stereo. Questo ingresso manda sempre il segnale esterno al canale destro del convertitore A/D. Per esempio, potrebbero essere utilizzate simultaneamente due unità VoiceMaster Pro, con una sola scheda digitale opzionale. Il primo VoiceMaster Pro alimenterebbe il canale sinistro della scheda A/D installata. L'Uscita del secondo VoiceMaster Pro andrebbe connessa all'ingresso ADC EXT INPUT e alimenterebbe il canale destro della stessa scheda A/D, offrendo 2 canali di conversione A/D.

S/PDIF Output - Quest'uscita a 24 bit è in formato S/PDIF, su connettore phono RCA. In caso fosse richiesta una risoluzione di16 bit, la macchina ricevente dovrebbe eseguire il dithering del segnale a 24 bit, per ottenere una performance a 16 bit.

Sample Frequency (pulsante) - Due pulsanti offrono la scelta tra 4 frequenze di campionamento come indicato sul pannello posteriore. Il pulsante a sinistra seleziona tra 44.1 (inserito) e 48KHz (disinserito), mentre quello a destra raddoppia la frequenza selezionata, offrendo frequenze di 88.2 e 96KHz.

Ext Word Clock Input - Se una sorgente esterna di WordClock alimenta il connettore BNC, il VoiceMaster Pro tenterà di sincronizzarsi ad essa. Quando l'unità risulta sincronizzata correttamente alla sorgente di clock esterna, il LED ADC LOCK (presente sul pannello frontale) si illumina per indicare che l'operazione è corretta. (il LED ADC LOCK dovrebbe essere illuminato in modo continuo. In caso lampeggiasse indicherebbe problemi di jitter sul segnale da sincronizzare, richiedendo un controllo sull'unità che genera il WordClock).

Istruzioni per il montaggio
Consultare il manuale della scheda A/D opzionale per le istruzioni sul montaggio.

SUGGERIMENTI PER OTTENERE UN SUONO DI ALTA QUALITÀ

POSIZIONARE IL MICROFONO
Registrare la voce richiede una tecnica diversa da quella che si usa per il missaggio dal vivo, dove il cantante di solito canta con il microfono che tocca le sue labbra; in una situazione di registrazione in studio è di solito richiesto al cantante di stare lontano almeno 50cm dal microfono. Se ciò compromettesse la performance (o se la voce suona debole), permettetegli di avvicinarsi al microfono, ma utilizzate il filtro antipop. Potrebbe anche essere necessario usare il filtro passa alto del VoiceMaster Pro per togliere le basse frequenze eccessive causate dallo stare molto vicini al microfono (il cosiddetto "effetto prossimità").

UTILIZZO DELLA COMPRESSIONE
Se il cantante ha difficoltà a stare ad una distanza costante dal microfono, il volume della registrazione risulterà più basso o più alto secondo quanto si sposta da questo. Per compensare le variazioni in livello, utilizzare il Compressore Ottico per comprimere il segnale.

UTILIZZO DI PEDALI PER GLI EFFETTI
Quando si utilizza l'Ingresso INSTRUMENT, connettere tutti i pedali in linea, prima dell'ingresso strumento del VoiceMaster Pro. L'uscita (analogica o digitale che sia), dal VoiceMaster Pro dovrebbe essere connessa direttamente al vostro registratore.

PARLATO
Quando si registra il parlato, utilizzare il controllo WARMTH presente nella sezione VOICE OPTIMISED EQ per massimizzare profondità, risonanza e potenza . Questo è il tipo di sonorità vocale preferito dai DJ delle radio.

CORI
I cori vengono normalmente pesantemente compressi, dal momento che si vuole che mantengano una presenza uniforme senza variazioni di volume. Inserire il pulsante HARD RATIO nell'OPTICAL-COMPRESSOR, e regolare la Soglia in modo che il Gain Reduction meter indichi una compressione tra i 9 e i 15 dB.
Per evitare che i cori suonino troppo "grossi" ed "aggressivi", ridurre le basse agendo sul controllo WARMTH nella sezione VOICE OPTIMISED EQ.

COME CORREGGERE ALCUNI PROBLEMI

SONORITÀ CONFUSA
Usare il controllo WARMTH nella sezione VOICE OPTIMISED EQ per ridurre un po' il livello delle basse frequenze. Mettere la traccia in solo, impostare il controllo WARMTH sul massimo taglio possibile, e regolare il TUNING fino a quando la voce risulta più bilanciata. Poi ascoltare la traccia nel contesto del resto del mix, e regolare la quantità di taglio sui bassi (con il controllo WARMTH) per ottenere il suono corretto nell'insieme. Se necessario, potresti anche aver bisogno di aumentare la quantità di BREATH.

SONORITÀ "FLAT"
Aumentare il controllo MID nella sezione VOICE OPTIMISED EQ. Potresti aver bisogno di aggiungere un po' di BREATH e/o un po' di WARMTH (in caso avesse

troppe alte). Comunque fare attenzione a non esagerare con quest' effetto, aggiungendo troppo.

SONORITÀ "ASPRA"

Usa il controllo di ABSENCE nella sezione VOICE OPTIMISED EQ. Questo crea un'attenuazione nella zone delle frequenze che danno suoni "striduli". Potresti anche voler aggiungere un po' di WARMTH e, se necessario, ridurre un po' il controllo MID o BREATH.

SUONO PERSO NEL MIX

Aumentare il controllo MID nella sezione VOICE OPTIMISED EQ. Evita di usare troppo WARMTH sulla voce, poiché aumenteresti frequenze nello stesso range di molti altri strumenti della registrazione.

SIBILANZA

Se emergono componenti sibilanti poco piacevoli, utilizzare il DE-ESSER per renderli più naturali, come descritto nel paragrafo "Funzioni e Controlli".

IL MIX MANCA DI "CARATTERE"

Durante il missaggio, non abbiate paura di esagerare troppo. Nella musica Pop, per esempio, la voce è sempre molto compressa e spesso equalizzata. Nella sezione TUBE SOUND, provate ad utilizzare il controllo DRIVE (con il controllo TONE posizionato su BRIGHT) per dare alla traccia una sonorità analogica. Oppure, ridurre il controllo TONE per agire principalmente sulle basse. Provate anche ad utilizzare la sezione VINTAGE HARMONICS per aggiungere alla voce un classico "effetto anni 70" (vedi pagina 54 per maggiori dettagli).

PROBLEMI DI RIVERBERO O DELAY

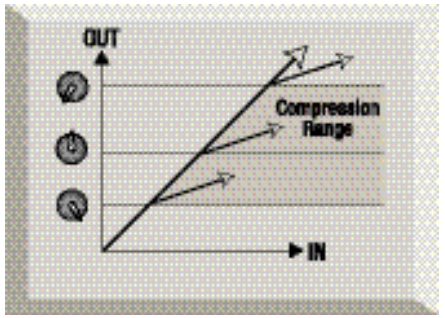
A volte, riverbero o delay possono creare un certo effetto "zing", causato dalla sibilanza della voce. Se lo individuate nella voce che avete registrato, potete provare a risolvere il problema utilizzando il DE-ESSER in modo abbastanza consistente sul segnale che verrà mandato all'unità effetti esterna. Poi, prima del registratore, mixare il segnale "dry" (preso dall'uscita PRE DE-ESSER su XRL presente sul pannello posteriore del VoiceMaster Pro) con quello "wet" proveniente dall'unità di effetti.

RISOLVERE PROBLEMI DI RIENTRI

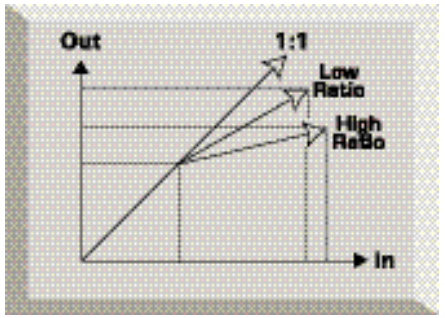
Se ci sono rientri notevoli di altri strumenti provenienti dalle cuffie del cantante, eliminateli durante il missaggio utilizzando l'Expander ottico. Ricordate che più comprimete una traccia, più eventuali rientri diventano evidenti.

GUIDA ALLA COMPRESSIONE

I compressori sono probabilmente i processori di segnale più utilizzati nell'industria audio. Un compressore può essere visto come un controllo di volume automatico. Quando il volume del segnale oltrepassa un certo livello (detto "soglia"), il compressore riduce il guadagno (o, in altre parole, "abbassa il volume"), attenuando il segnale.



La quantità di riduzione è determinata dal parametro RATIO. Questo è convenzionalmente espresso in valori numerici, per esempio "4:1", che indicano di quanto verrà ridotto il guadagno quando il volume del segnale oltrepasserà la soglia.



Facciamo un esempio con numeri reali. Se la soglia è regolata a - 10 dB e il parametro di ratio a 4:1, ogni segnale che supererà i - 10 dB, dovrà alzarsi in livello di 4 dB perché l'uscita del compressore si alzi di 1 dB. Perciò un segnale in ingresso con picco a - 6 dB (che è a 4 dB sopra la soglia) uscirà dal compressore con picco a - 9 dB (1dB sopra la soglia). I livelli al di sotto della soglia rimangono inalterati, quindi se il segnale dell'esempio qui sopra variava tra - 20 dB e - 6 dB prima di entrare nel compressore, varierà tra - 20 dB e - 9 dB dopo la compressione. La sua gamma dinamica (cioè la

differenza in dB tra il suo passaggio più basso e quello più alto in livello) è stata ridotta da 14 dB a 11 dB.

La compressione ha il risultato di ridurre ogni variazione nel volume del segnale (in altre parole riduce la sua dinamica) - la quantità di riduzione è determinata dalla soglia (il livello sopra il quale il guadagno viene ridotto) e dal parametro di ratio (la quantità di riduzione applicata). Alti valori di ratio sono detti hard, bassi valori di ratio sono detti soft.

Dal momento che la compressione comporta una riduzione del volume dei segnali ad alto livello, è necessario applicare un certo guadagno in uscita per rialzare il livello globale, in modo che il volume massimo prima del compressore risulti lo stesso anche in uscita. Questo è chiamato "make up gain" ed è necessario perché il massimo livello del segnale rimanga sempre lo stesso, per mantenere un livello corretto per una qualsiasi altro collegamento ad altri processori o apparecchiature audio.

Dopo aver applicato il "make up gain", la parte del segnale che era più bassa del livello di threshold (e perciò non compressa), risulterà ora più alta di com'era prima della compressione. Per questo motivo sarà avvertibile un incremento generale del livello dello strumento compresso.
Si può utilizzare questo fenomeno per esempio per dare maggior sustain alle chitarre.

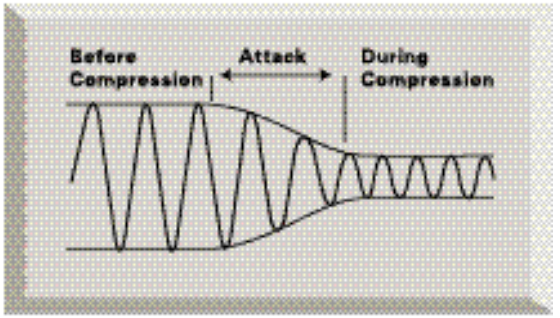
Nella musica pop la maggioranza degli strumenti che costituiscono la sezione ritmica (come la batteria, il basso, le chitarre ritmiche, ecc..) vengono spesso pesantemente compressi (utilizzando un alto valore di ratio e una soglia bassa), in modo che rimangano ad un livello costante per tutta la registrazione. Questo fornirà una base solida, senza colpi occasionali di batteria o note di basso che escono (o scompaiono) dal mix in modo disordinato.

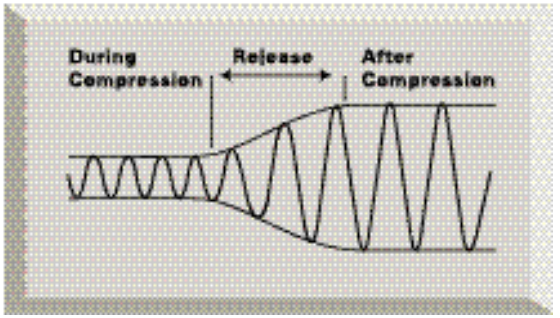
Si tende ad utilizzare bassi valori di ratio su strumenti come voce o chitarre soliste, che nel mix sono in primo piano. In questo caso si cerca di preservare la dinamica della performance originale, per mantenerne l'espressione. Una riduzione della variazione del livello di volume è comunque richiesta (per i motivi menzionati sopra), ma non dello stesso livello.

Gli altri controlli inclusi nella maggior parte dei compressori sono l'Attacco ed il rilascio.

L'Attacco determina la velocità con cui il compressore inizia a ridurre il guadagno non appena si supera la soglia. Pensatelo come il tempo impiegato per abbassare il volume.Tempi di Attacco molto corti fanno sì che il compressore entri in azione molto velocemente. Tempi di attacco veloci sono tipicamente usati per la voce in modo da tenerne i livelli sotto stretto controllo. Tempi di attacco più lenti fanno sì che si preservi maggiormente la dinamica di attacco del segnale originale: questo è il modo migliore per mantenere il "punch" dei suoni percussivi e di chitarra.

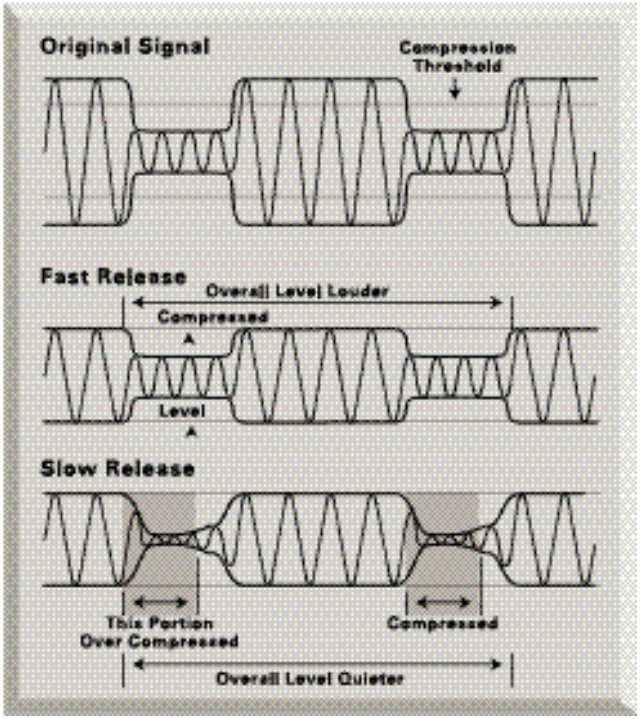
Il Rilascio determina la velocità con cui il compressore smette di lavorare non appena il segnale scende sotto la soglia. Pensatelo come il tempo impiegato per rialzare il volume.





Tempi brevi di Rilascio fanno sì che il compressore riporti molto velocemente il segnale al suo livello originale. Ciò può produrre un certo effetto di "pompaggio" nei punti in cui i cambiamenti di volume sono facilmente udibili. Secondo il genere di musica, questo può risultare un effetto indesiderato, oppure un effetto utile e creativo.

Tempi di Rilascio più lunghi possono comportare che parte del segnale al di sotto della soglia finisca per essere compresso, oppure che il guadagno non abbia la possibilità di ritornare normale prima del suono successivo che sta sopra la soglia: ricordatevi che il compressore lavora sull'intero segnale. Vedi il diagramma qui sotto:



GUIDA ALL'EQUALIZZAZIONE

Anche gli equalizzatori sono molto utilizzati nell'industria audio, e permettono un efficace controllo tonale sul suono, sebbene siano un po' più complessi di quelli che si trovano sulla maggior parte dei sistemi hi-fi. Essi vi permettono di aumentare o diminuire il livello di certe frequenze o bande di frequenze in un segnale audio.

Esistono due principali tipi di applicazione per l'equalizzazione. La prima è quella definita " ad uso creativo". Questa comporta la valorizzazione di un suono che è già piacevolmente presente. Tipici esempi potrebbero essere l'aumentare le frequenze più basse per ottenere maggiore profondità, o aumentare le alte frequenze per ottenere un suono più "frizzante". Poiché le precise frequenze che danno questi effetti variano da strumento a strumento, è a volte necessario avere la possibilità di regolare il punto in cui le frequenze verranno aumentate o tagliate con l'EQ, come anche la quantità di riduzione o di guadagno.

L'altra principale applicazione dell'equalizzazione è detta " ad uso correttivo".Questa comporta l'utilizzo dell'EQ per rimuovere o ridurre il livello delle frequenze indesiderate. Di seguito presentiamo alcuni esempi di equalizzazione "ad uso correttivo":

- Tagliare le frequenze basse per ridurre "l'effetto prossimità", tipico di certi tipi di microfoni, per il quale le basse sono state enfatizzate come risultato di un microfonaggio troppo vicino alla sorgente.
- Tagliare le frequenze che potrebbero causare un suono di voce troppo nasale, troppo chiuso o "stridulo".
- Tagliare le frequenze che potrebbero far risuonare i diversi pezzi della batteria in modo fastidioso.

L'Equalizzazione parametrica permette all'utente di focalizzare l'azione dell'equalizzatore su una specifica e stretta banda di frequenze.Questo tipo di EQ è particolarmente utile per le applicazioni correttive, poiché la frequenza fastidiosa può essere isolata e il suo livello ridotto. E' anche utile per applicazioni "creative", per esempio, per dare presenza e calore alla voce.

Visita www.focusrite.com per maggiori informazioni su Compressione ed Equalizzazione.

FAQs

1. Il VoiceMaster Pro è un prodotto adatto solo alla registrazione della Voce in applicazioni musicali?
No, VoiceMaster Pro è adatto anche alla registrazione di molte altre sorgenti sonore, come per esempio chitarre elettriche e basso (tramite l'ingresso INSTRUMENT INPUT). E' anche ideale per la registrazione del parlato, applicazioni live, radio e TV, doppiaggio, post produzione, ecc..

2. Il VoiceMaster Pro è un apparecchiatura in Classe A? Perché è importante questo?
Sì, il VoiceMaster Pro è un'apparecchiatura in Classe A. Perché? Classe A è una tipologia di amplificatore in cui si ha una corrente continua stabile che passa nei circuiti dell'amplificatore in modo continuo. Quando gli arriva un segnale, l'apparecchiatura in Classe A, invece di cambiare continuamente tra il fornire corrente positiva per metà della forma d'onda e corrente negativa per l'altra metà, varia semplicemente cosa viene preso da quella corrente continua stabile. Questo risulta nell'abilità di riprodurre audio in modo lineare (privo di distorsioni) in tutte le parti del circuito. Processori più economici utilizzano amplificatori IC che lavorano quasi in Classe B e non hanno la stessa corrente continua stabile, per cui i transistor interni ai processori si attivano e

disattivano in continuazione, ottenendo inevitabilmente una performance meno lineare.

3. Il mio VoiceMaster Pro si riscalda abbastanza durante l'uso; me ne devo preoccupare?
No, questa è una conseguenza della circuitazione interna in Classe A di alta qualità presente nel VoiceMaster Pro e non dovrebbe rappresentare un problema. Per precauzione potresti montare l'unità in una posizione piuttosto bassa all'interno del rack. Se c'è spazio, intervallare gli apparecchi lasciando spazi vuoti per un'ulteriore ventilazione.

4. Che differenza c'è tra +4dBu e -10dBV ?
Sono segnali a due diversi livelli operativi. Normalmente +4dBu è da riferirsi ad apparecchiature professionali e -10dBV ad apparecchiature semi-professionali.
E' importante essere sicuri che due apparecchi connessi fra loro operino allo stesso livello. Se l'uscita a +4dBu di un dispositivo è connessa all'ingresso a -10dBV di un altro apparecchio, potrebbe presentarsi, nel secondo, un sovraccarico in ingresso.
Al contrario, se l'uscita a -10dBV di un dispositivo è connessa all'ingresso a +4dBu di un altro apparecchio, nel secondo il segnale in ingresso potrebbe rivelarsi troppo basso Apparecchi che lavorano a -10dBV utilizzano normalmente connessioni Jack mono. Questa è conosciuta come connessione "sbilanciata". Apparecchi che lavorano a +4dBu utilizzano normalmente ingressi e uscite Jack stereo (TRS) o XRL. Questa è conosciuta come connessione "bilanciata".

5. Devo usare connessioni bilanciate con il mio VoiceMaster Pro?
Sì, quando possibile. L'ingresso di linea analogico è bilanciato ed opera a +4dBu. VoiceMaster Pro offre connettori d'uscita sia bilanciati (a +4dBu) che sbilanciati (a -10dBV). Consultare il paragrafo "connessioni del pannello posteriore" a pagina 51 per ulteriori informazioni sulle connessioni di ingressi ed uscite di linea analogici.

6. VoiceMaster Pro ha la stessa incredibile larghezza di banda che ha reso famose le Serie Red ed ISA per il loro suono "open-ended"?
Sì. La larghezza di banda del VoiceMaster Pro si estende da 10 Hz a 200 KHz!!

7. Durante viaggi internazionali, posso portare con me il mio VoiceMaster Pro?
Dipende. Ci sono tre versioni del trasformatore di alimentazione del VoiceMaster Pro. Una è adatta all'utilizzo nel Nord America, una in Giappone, (entrambe con voltaggio di alimentazione nel range 100-120V). L'altra versione è stata progettata per l'utilizzo nel Regno Unito e in Europa, con il voltaggio di alimentazione in un range tra 200 e 240V. Se comprate un VoiceMaster Pro in un certo territorio, sarà configurato SOLO per il voltaggio di alimentazione di quel territorio.
Per esempio, se viaggiate dagli USA al Regno Unito, NON POTETE usare il vostro modello americano di VoiceMaster Pro. Ma se il voltaggio di alimentazione del Paese in cui vi recate è dello stesso range di voltaggio, potete utilizzare il VoiceMaster Pro senza nessun problema. Così, per esempio, portare un VoiceMaster Pro dalla Germania alla Francia, non vi darà alcun problema.

8. C'è una scheda digitale d'ingresso opzionale?
No, perché tutta l'elaborazione del segnale nel VoiceMaster Pro è interamente analogica; quindi, anche se ci fosse stata una scheda digitale in ingresso, il segnale digitale sarebbe dovuto immediatamente essere fatto passare in un convertitore D/A per poter essere processato!

9. Perché la specifica 24 bit 96 KHz è importante?
Un convertitore A/D lavora campionando la forma d'onda audio ad intervalli regolari e poi quantizzando quei valori in un numero binario, che si relaziona con il numero di bit specificato. Il segnale quantizzato deve poi esser fatto passare in un convertitore D/A prima che diventi udibile. In poche parole il convertitore D/A "unisce i punti" tracciati dal convertitore A/D quando il segnale era stato convertito in digitale. Il numero dei punti da unire, insieme a quanto poco questi punti sono stati spostati, determinano l'accuratezza del segnale finale rispetto a quello originale. Maggiori sono la frequenza di campionamento e la bit rate, più il processo digitale risulterà accurato. Quindi un campionamento a 24 bit e 96KHz assicurerà un trasferimento più accurato della tua informazione audio, rispetto al vecchio standard 16 bit/44.1KHz. Questo è particolarmente importante se, una volta convertito in digitale, il segnale verrà sottoposto ad ulteriore processing digitale, poiché ogni operazione matematica che venga eseguita sui dati (per esempio come risultato di un cambiamento di guadagno, oppure di processing della dinamica) può dare errori di quantizzazione o di arrotondamento. Maggiore sarà la risoluzione dei dati digitali, minore l'effetto udibile di questi errori.

10. Posso montare una scheda digitale su un VoiceMaster Pro analogico in un secondo momento?
Sì, e potete farlo da soli. Può essere facilmente montata dal cliente senza nessuna saldatura ecc.., solo qualche vite da svitare, e un connettore a clip per attaccarsi al PCB.

11. Cos'è il WordClock?
Ogni qualvolta delle apparecchiature digitali vengono connesse insieme digitalmente, devono essere tutte sincronizzate tramite WordClock per evitare problemi di trasferimento dei dati. Tutte le macchine devono spedire e ricevere i loro dati alla stessa frequenza di campionamento (per esempio 44,1 KHz), ma devono anche avere i propri clock interni funzionanti in sincronia. Ciò assicura che tutte le macchine spediscano, ricevano e processino i loro flussi di dati simultaneamente. Se così non fosse, si verificherebbe una drastica riduzione di qualità audio, ed altri problemi udibili, come pops e clicks indesiderati. Alla frequenza di 44.1 KHz, per esempio, ci sono 44.100

spazi che ogni secondo hanno bisogno di 44.100 campioni da inserire. Nel caso si verificasse un leggero slittamento temporale in uno dei clock, alcuni di quei campioni andrebbero persi, oppure si sposterebbero di uno spazio, il ché darebbe distorsione.

Per evitare questi problemi, ogni sistema digitale ha bisogno di utilizzare un WordClock. Un'unità dovrebbe essere designata come "WordClock Master", mentre tutte le altre come "WordClock Slave". L'impostazione di tutto questo è spesso facile, poiché la maggior parte dei formati di trasferimento digitale includono dati di WordClock (per esempio i formati S/PDIF, AES/EBU, ADAT). In altri casi (con il TDIF, per esempio), il WordClock può essere fornito tramite una connessione separata.

Da notare è che la sincronizzazione Timecode (SMPTE) è diversa da quella di WordClock, ma ugualmente importante. Il Timecode permette alle macchine di registrare e riprodurre in sincronia l'una con l'altra, e di portare una serie regolare di valori temporali assoluti (ore:minuti:secondi:frame). I due sistemi temporali sono indipendenti.

RISOLUZIONE DI ALCUNI PROBLEMI

Nessun LED si illumina
- L'alimentazione è attivata (pulsante POWER)?
- Il selettore di voltaggio, posto vicino a quello dell'alimentazione sul pannello posteriore, è settato correttamente? Se così fosse, il fusibile potrebbe essere bruciato: in questo caso sarebbe necessario sostituirlo e settare il voltaggio corretto.

Utilizzando l'ingresso LINE non c'è segnale in uscita
- L'alimentazione è attivata (POWER)?
- Il tasto LINE sul pannello frontale è inserito?
- Il livello di ingresso (INPUT GAIN) è settato in modo corretto? (Vedi la sezione FUNZIONI E CONTROLLI per maggiori dettagli)

Utilizzando l'ingresso MIC non c'è segnale in uscita
- L'alimentazione è attivata (POWER)?
- Il tasto LINE sul pannello frontale, è disinserito?
- Il livello di ingresso (INPUT GAIN) è settato in modo corretto? (Vedi la sezione FUNZIONI E CONTROLLI per maggiori dettagli)
- Per i microfoni che ne necessitano, è attivata l'alimentazione +48V? Se non siete sicuri che il vostro microfono necessiti di alimentazione, consultatene il manuale.

Utilizzando l'ingresso INSTRUMENT non c'è segnale in uscita
- L'alimentazione è attivata (POWER)?
- Il tasto line sul pannello frontale, è disinserito?
- Il livello di ingresso (INPUT GAIN) è settato in modo corretto? (Vedi la sezione FUNZIONI E CONTROLLI per maggiori dettagli)

Il Compressore ottico non funziona
- Il tasto COMPRESSOR IN è inserito?
- L'INPUT GAIN è settato correttamente? Se settato troppo basso, il livello potrebbe non essere alto abbastanza da attivare il compressore.
- Il controllo THRESHOLD è settato correttamente? Se settato troppo alto, il segnale in ingresso potrebbe non raggiungere la soglia.
- Il tasto PROCESS BYPASS è inserito?

L'Equalizzatore non funziona
- Il tasto IN della sezione di EQ è inserito?
- E' stato applicato un aumento di guadagno oppure un'attenuazione?
- Il tasto PROCESS BYPASS è inserito?

Non si è agganciato al WordClock
- La sorgente di WordClock sta trasmettendo?
- La frequenza di campionamento è impostata in modo da uguagliare quella dell'apparecchiatura trasmittente?
- E' stato connesso un cavo WordClock (Vedi "Cos'è il WordClock" a pagina 64)?

Nessun'uscita dalla scheda digitale opzionale
- La frequenza di campionamento è impostata correttamente?
- L'apparecchiatura ricevente è impostata per ricevere a 24 bit?

COME CONTATTARCI

Se avete delle domande riguardo il vostro VoiceMaster Pro, oppure avete delle difficoltà, contattateci per l'assistenza via e-mail: tech@focusrite.com . Per telefono: +44 (0)1494 462246; oppure contattate direttamente il distributore locale (consultate la lista alla fine di questo manuale).

CONTENIDO

CONTENIDO 66
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 66
INTRODUCCION 67
CONOCIENDO A LA UNIDAD 67
CONEXIONES DEL PANEL TRASERO 67
INICIO 68
PRESTACIONES Y CONTROLES 69
DISCRETE CLASS A PRE-AMP 69
OPTICAL EXPANDER 70
VINTAGE HARMONICS 70
OPTICAL COMPRESOR 71
TUBE SOUND 72
VOICE OPTIMISED EQ 73
DE-ESSER 73
OUTPUT LEVEL 74
MONITOR LATENCY-FREE 74
SALIDA DIGITAL OPCIONAL 75
OBTENIENDO BUENA CALIDAD DE SONIDO 76
CORRECCION DE PROBLEMAS 76
GUIA DE COMPRESION PARA PRINCIPIANTES 77
GUIA DE ECUALIZACION PARA PRINCIPIANTES 79
PREGUNTAS MAS FRECUENTES (FAQ's) 80
PROBLEMAS 81
CONTACTE CON NOSOTROS 81

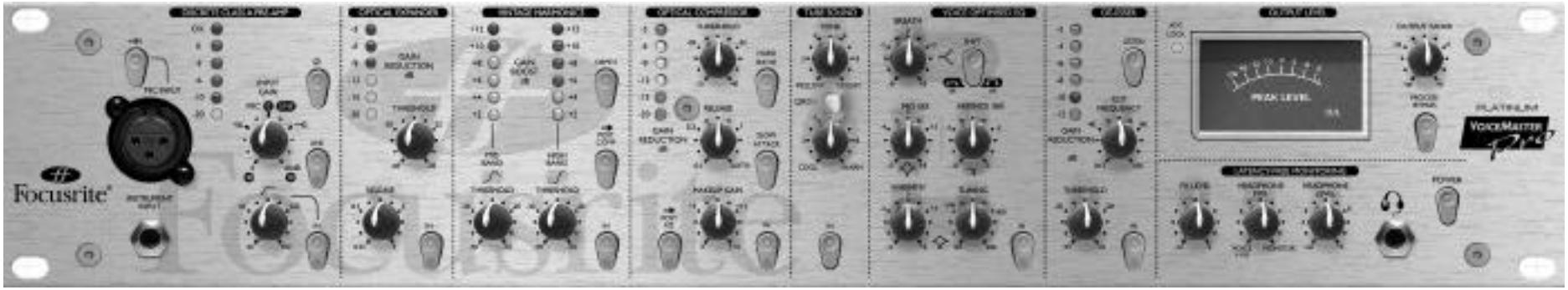
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Por favor, léase todas estas instrucciones y guárdelas para futura referencia. Siga todos los consejos e instrucciones indicadas en la unidad.

- No obstruir las ranuras de ventilación del panel trasero. No insertar objetos a través de ninguna apertura.
- No utilizar cables dañados o viejos.
- Desconectar la unidad antes de limpiarla. Utilizar un paño seco exclusivamente. No lanzar líquidos al interior de la unidad.
- Deberá mantenerse un flujo de aire adecuado para evitar un calentamiento excesivo. Recomendamos dejar 1 HU por encima de la unidad para ayudar en la ventilación.
- Desconectar la unidad y dirigirse a un servicio técnico cualificado en las siguientes condiciones: Si se hay dañado el cable de alimentación; si la unidad ha caído o se ha dañado el alojamiento; si la unidad no funciona correctamente o muestra un cambio en las características. Ajustar sólo los controles que se indican en el manual de instrucciones.

No obviar el propósito de seguridad de la conexión polarizada a tierra. Esta dispone de tres polos, uno de los cuales va conectado a tierra. El tercer polo es para su seguridad. Cuando el cable suministrado no sea posible conectarlo a su conexión, consulte con un electricista para cambiar la unidad inválida.

Esta unidad se suministra pre-configurada para operar exclusivamente a la tensión indicada en el panel trasero. Asegurarse que la tensión es la correcta disponible y el valor del fusible instalado es el adecuado antes de conectar la unidad a la red eléctrica. Para evitar el riesgo de incendio, sustituir el fusible con uno de valor correcto, según se indica en el panel trasero. La fuente de alimentación interna contiene elementos no manipulables. Dirigirse a un servicio técnico cualificado, a través del distribuidor de Focusrite del país.



INTRODUCCION

El VoiceMaster Pro es la combinación de un previo de micrófono de altas prestaciones, procesador de dinámica y ecualizador. Diseñado específicamente para permitir al usuario obtener un gran sonido vocal, el VoiceMaster Pro es suficientemente flexible para utilizarse tanto cuando se graba como cuando se mezcla con otro tipo de instrumentos, como guitarras o baterías.

Cuando se graba, no es necesario enviar la señal a través de la consola de mezcla: simplemente se conecta el micrófono al VoiceMaster Pro y la salida del VoiceMaster Pro directamente a la entrada de la tarjeta de sonido o unidad de grabación. Este modo de grabación directa asegura la grabación de una señal limpia de la máxima calidad, ya que evita la posibilidad de añadir ruido a la señal por haberla enviado a través de la consola de mezclas.

Hay siete procesos de señal diferenciados en el VoiceMaster Pro:

- Previo Discreto Clase A
- Expansor Optico
- Armónicos Vintage
- Compresor Optico
- Sonido de Válvula
- EQ Optimizado para Voz
- De-esser

Para asegurar la ruta más limpia de señal al medio de grabación, cada sección se puede desactivar individualmente del camino del audio ("hard bypassed") cuando no se utilice. Además se dispone de un control general PROCESS BYPASS.

CONOCIENDO A LA UNIDAD

Cuando se empieza a conocer a la unidad, utilizarla con una fuente de sonido que sea conocida, Por ejemplo, se puede utilizar el CD preferido, ya que el trabajar con una pista conocida hace más sencillo el interpretar los resultados. (Notar, sin embargo, que las pistas suelen estar comprimidas para CD, por lo que será más difícil escuchar los resultados al utilizar el Compresor Optico.) Si este fuera el caso, mejor utilizar muestras, o grabar una pista sin comprimir y luego reproducirla a través del VoiceMaster Pro.

La manera más sencilla de entender el poder creativo del VoiceMaster Pro, particularmente si no se está familiarizado con cada una de las secciones que lo componen, es activar cada sección individualmente, y manipular cada control de manera separada. Finalmente intentarlo con todos a la vez ¡para escuchar el poder creativo del VoiceMaster Pro!

CONEXIONES DEL PANEL TRASERO

El VoiceMaster Pro presenta entrada MIC INPUT con XLR y LINE INPUT con TRS en el panel trasero, con la entrada MIC INPUT duplicada en el panel frontal conjuntamente con la entrada INSTRUMENT INPUT con jack 1/4"·. Los conectores jack 1/4" INSERT SEND e INSERT RETURN del panel trasero permiten insertar un procesador adicional en la cadena de señal entre el previo y la demás secciones de proceso de la unidad.

Las salidas est*n disponibles en XLR (balanceada, +4dBu) y jack 1/4" (no balanceada, -10dBV), y además una salida PRE DE-ESSER en XLR (balanceada, +4dBu).

Adicionalmente, el VoiceMaster Pro incluye un FX SEND no balanceado mono y un FX RETURN balanceado estéreo con jack 1/4" ambos, para poder monitorizar una unidad de efectos, conjuntamente con la entrada balanceada estéreo EXT MONITOR INPUT y la salida MONITOR OUTPUT con conectores jack 1/4" TRS ambas. Ver las secciones MONITOR LATENCY-FREE y EXT MONITOR INPUT/ MONITOR OUTPUT en las páginas 74-75 para mejor detalle.

Finalmente, la entrada ADC EXT INPUT (balanceada, jack TRS 1/4") permite enviar una señal externa al segundo canal de la tarjeta convertidora digital opcional. Esto permite utilizar al convertidor digital para aplicaciones de masterización estéreo, como un convertidor A/D solo, o como una segunda entrada de grabación (nivel de línea). Para mayor información ver en la página 75.

INICIO

1. Asegurarse que ninguna conexión excepto la de red eléctrica está conectada al VoiceMaster Pro, luego ponerlo en marcha mediante el pulsador POWER situado a la derecha de la unidad. Si la unidad está conectada permanentemente a un patchbay, comprobar que el audio no está llegando a los altavoces para evitar los ruidos de puesta en marcha.

2. Conectar la salida OUTPUT adecuada (la balanceada por XLR de +4dBu, o la no balanceada por jack de -10dBV) del panel trasero del VoiceMaster Pro al grabador o interface de audio. Si se utiliza la opción de salida digital, conectar la salida digital a la entrada digital del grabador o interface de audio. Ver en la página 75 para mayor información de la salida digital.

3. Conectar las entradas y salidas de MONITOR a los sistemas/monitores externos.

4. Comprobar que todas las secciones de proceso están desactivadas (pulsador IN sin pulsar y sin iluminar), y que también el pulsador PROCESS BYPASS está desactivado (hacia fuera).

5. Conectar la fuente que se desee. Se puede conectar un micrófono en la entrada XLR MIC INPUT del frontal o de la trasera. Si se desea conectar una fuente de nivel de línea (para utilizar el VoiceMaster Pro como procesador de din*mica en la mezcla, por ejemplo), conectar esta a la entrada TRS LINE INPUT de la trasera. Alternativamente, es posible conectar una guitarra eléctrica o un bajo a la entrada INTRUMENT INPUT mediante el conectar jack 1/4" del frontal.

6. Comprobar que se ha seleccionado la entrada correcta en la sección DISCRETE CLASS A PRE-AMP. Si se graba una señal de nivel de línea conectada a la entrada LINE INPUT de la trasera, asegurarse que el pulsador LINE esta pulsado. Si hay un micrófono conectado a cualquiera de las entradas MIC INPUT, o un bajo o guitarra eléctrica a la entrada INSTRUMENT INPUT, asegurarse que el pulsador LINE no está pulsado.

7. Asegurarse que los pulsadores de fase (Ø) y HPF no están pulsados y el control INPUT GAIN está en su posición completamente antihoraria. Situar el control OUTPUT FADER en la posición "0".

8. Si se utilizan micrófonos de condensador que precisan alimentación phantom, pulsar el pulsador +48V. Si no se está seguro de que el micrófono precisa alimentación phantom, ver la guía de usuario del micrófono. La alimentación phantom podría dañar algunos micrófonos, especialmente los de cinta.

9. Incrementar en el control INPUT GAIN, comprobando el nivel de entrada en el medidor de LED's y asegurándose que no se ilumina el O/L LED, excepto de manera ocasional y breve cuando el nivel del pasaje sea el más fuerte.

10. Si se está utilizando un micrófono, comprobar que su emplazamiento es el mejor. Antes de empezar a grabar, cambiar el emplazamiento del micrófono hasta que se sitúe lo más cerca posible del sonido deseado. Notar que el mover el micrófono se afecta al nivel de la señal que llega al VoiceMaster Pro, precisando una modificación en el control INPUT GAIN.

11. Añadir proceso adicional según se precise mediante los diferentes bloques de proceso de señal, que pueden ser activados y desactivados individualmente. Para una mayor in formación específica de cada función de las diferentes secciones, referirse a la siguiente sección, PRESTACIONES Y CONTROLES.

PRESTACIONES Y CONTROLES

POWER (pulsador) - Pone la unidad en funcionamiento. Recomendamos poner la unidad en marcha antes de conectarla a cualquier equipo, para evitar los ruidos que pudieran perjudicar a los equipos conectados a la salida. También es una buena idea dejar que la unidad se estabilice durante unos minutos antes de utilizarla para permitir que la circuitería interna esté correctamente inicializada.

DISCRETE CLASS A PRE-AMP

Esta parte de la unidad es el preamplificador, utilizado para amplificar la señal de entrada procedente de la MIC INPUT o INSTRUMENT INPUT a un nivel adecuado antes de aplicarle ningún tipo de proceso.

MIC INPUT - Es un conector XLR que permite conectar un micrófono a la unidad. Además se dispone de un XLR MIC INPUT en la trasera, pero solo se podrá utilizar uno de ellos a la vez; no conectar ambas MIC INPUT de manera simultánea. Si se quiere utilizar el previo del VoiceMaster Pro y alimentar con la señal de salida la entrada de una consola de mezclas, saltarse el previo de la consola y conectar la señal a la entrada de línea del canal. Esto producirá que el previo superior del VoiceMaster Pro se utiliza para enviar la señal a su destino, p. e. a una unidad de grabación, evitando la distorsión y coloración no deseada producida por un previo inferior. Siempre hay que evitar enviar la señal del VoiceMaster Pro a un segundo previo de micrófono, ya que produciría resultados muy inferiores.

+48V (pulsador) - Suministra alimentación phantom +48V para micrófonos de condensador (afectando la entrada MIC INPUT exclusivamente). Si no se está seguro de que el micrófono precisa alimentación phantom, ver la guía de usuario del micrófono antes de conectarlo, ya que se podría dañar algún micrófono (especialmente los de cinta) al suministrarles la alimentación phantom.

INSTRUMENT INPUT - Es una entrada de alta impedancia mediante jack 1/4" que permite la conexión de un bajo o guitarra eléctrica a la unidad sin cargar los pickups, y sin la necesidad de cajas DI. Si están conectadas las entradas de micro e instrumento, primará la de instrumento sobre la de micrófono.

Ø (Pulsador Inversor de Fase) - Permite invertir la fase de la señal de entrada, p. e. para corregir los problemas de fase producidos por la polaridad incorrecta en un cable.

LINE (pulsador) - Al pulsarlo, selecciona la entrada LINE INPUT de la trasera, y se ilumina un LED en el pulsador para indicar que dicha entrada está activa. Si no está pulsado quedarán activas las entradas MIC INPU e INSTRUMENT INPUT.

(HPF pulsador y control) - Es un filtro pasa altos, que elimina bajas frecuencias no deseadas como la rumorosidad procedente de un escenario que pasa a través de los soportes de micrófono, o el "efecto proximidad" (que enfatiza las bajas frecuencias al utilizar cierto tipo de micrófonos a corta distancia). El control determina la frecuencia de corte (entre 30 y 400 Hz, a 18dB por octava), y el pulsador deberá estar pulsador para activar el control de la función.

INPUT GAIN (control) - Se utiliza para determinar el nivel óptimo para la señal de entrada. Conectar una señal de entrada a la unidad, comprobando que el control INPUT GAIN está en su posición totalmente antihoraria, e incrementar en el control INPUT GAIN observando el medidor de LED's. El LED rojo O/L (sobrecarga) puede iluminarse ocasionalmente, pero solo si la señal de entrada es particularmente fuerte. Si se ilumina de manera permanente durante un período, o se percibe distorsión en picos largos, deberá reducirse el nivel en el control INPUT GAIN.

Notar que el medidor está calibrado para leer 0dBfs en lo más alto -esta se ha determinado así para una lectura sencilla cuando se está grabando en un soporte digital. EL mejor nivel a determinar para la grabación dependerá del soporte final. Si se graba en un medio analógico como la cinta, donde se necesita un headroom extra, un nivel de -18dBfs nos dará un nivel de salida equivalente a +4dBu. Si se graba a un soporte digital, pudiera ser deseable grabar a un nivel superior, dando picos p. e. de entre -4 y -6dBfs.

Con la entrada MIC INPUT seleccionada, el control INPUT GAIN suministra entre 0dB (posición antihoraria) y +60dB (posición horaria). Con la entrada

INSTRUMENT INPUT seleccionada, el control INPUT GAIN suministra entre +4 y +34dB de ganancia. Con la entrada LINE INPUT seleccionada, la ganancia se podrá ajustar entre -10 y +10dB. Situando el control de nivel en la posición de las 12 de un reloj no se modificará el nivel de entrada de una señal de línea.

INSERT (conectores de la trasera) - Los conectores INSERT de la trasera permiten insertar un procesador externo en la cadena de señal entre el preamplificador y el resto de secciones de proceso del VoiceMaster Pro. Conectar el INSERT SEND a la entrada de línea del procesador externo, y conectar las salida de línea del procesador al INSERT RETURN. Como todos los puntos de inserción, la señal que regresa al INSERT RETURN vuelve al mismo punto de la ruta de señal del que partió, después de beneficiarse del proceso externo.

OPTICAL EXPANDER

El OPTICAL EXPANDER reduce el volumen de la señas durante los pasajes más silenciosos, al reducir la ganancia de la señal cuando el nivel de esta cae por debajo del umbral determinado por el usuario. El principio es similar al que utiliza una puerta de ruido, pero en lugar de silenciar totalmente la señal, un expansor simplemente "baja el volumen de la señal". Es útil para minimizar el ruido de fondo, tanto el grabación (p. e. para evitar que se cuele el audio procedente de los auriculares), como en la mezcla (p. e. minimizando el ruido de la cinta). El expansor produce un efecto dulce de reducción de ruido: se puede configurar para reducir el ruido de fondo sin afectar el principio y el final de los pasajes vocales.

IN (pulsador) - Activa el OPTICAL EXPANDER en la ruta de señal. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador se iluminará.

THRESHOLD (control) - Determina el nivel que deberá tener las señal para que empiece la reducción de ruido. A mayor threshold, mayor ruido de bajo nivel se reduce. El rango oscila entre -60 y -20dB.

RELEASE (control) - Determina el tiempo que tardará en volver a la normalidad la reducción de ganancia una vez la señal supere el nivel del threshold. El rango oscila entre 0.25 segundos y 4 segundos.

GAIN REDUCTION (medidor) - Muestra la cantidad de reducción de ganancia que se está aplicando, y podrá iluminarse de manera progresiva durante los pasajes más silenciosos. Durante los pasajes fuertes, la luz deberá estar apagada. Al mirar el medidor cuando un pasajes vocal empieza y termina, se debe comprobar que el OPTICAL EXPANDER no afecta a la voz -si el medidor queda iluminado durante la ejecución, hay que reducir en el control THRESHOLD.

VINTAGE HARMONICS

Una nueva herramienta de realce que simula el método de realce que, originalmente con la grabación en cinta, se utilizaba por parte de famosos ingenieros y productores para las voces, durante los años 70. Un pie de página histórico: varias grabadores de cinta se suministran con reducción de ruido Dolby(tm) que comprimían la señal en los pasajes silenciosos de la pista en la cinta. Durante la reproducción el Dolby(tm) debía expandir la señal a su rango dinámico original. Varios ingenieros y productores encontraban que las voces grabadas con el Dolby(tm) activado, (compresión que aplica relativa a la frecuencia), pero reproduciéndolas sin el Dolby(tm) activado, (sin expansión), se añadía un énfasis al material original.

La sección VINTAGE HARMONICS de Focusrite reproduce este efecto durante la grabación al comprimir (según la frecuencia) todas las señales por debajo del punto de threshold tanto para la banda de frecuencias medias y altas. La técnica original confiada a la habilidad del ingeniero para variar el nivel de entrada a la grabadora para obtener el efecto deseado de la unidad Dolby(tm), solo tenía un único punto fijo de threshold. Sin embargo, El VINTAGE HARMONICS de Focusrite, tiene el beneficio añadido de tener el threshold variable para ambas bandas, más un pulsador de profundidad para diseñar el efecto solo para la voz. La sección VINTAGE HARMONICS divide el audio en tres bandas: Graves (por debajo de 100Hz -que nunca se verá afectada o controlada por esta sección- ¡compre un Compounder de Focusrite si desea escuchar una graves que nunca antes ha oído!), Medios y Agudos.

Como trabaja el control del threshold de la sección VINTAGE HARMONICS.

Este control está calibrado entre -40dB y -10dB (totalmente en sentido horario). Cuando el audio que pasa a través del circuito esta por encima del threshold determinado (mediante el control) el audio no se verá afectado y queda tal como entró. Cuando la señal de audio cae POR DEBAJO del threshold, la pasante de audio (tanto en frecuencias medias como altas) se comprime con un ratio de 2:1, por lo que la banda de frecuencias parece mantenerse a un volumen constante y no bajará en nivel. El efecto global es que el rango dinámico de la banda seleccionada (Medios o Agudos) se comprime a mayor nivel comparativo sin afectar los picos de la señal original. Sin embargo, por ejemplo, una voz se puede hacer más fuerte y mantenerla un nivel más constante sin comprimirla agresivamente. Lo más positivo es que las dos bandas se pueden ajustar independientemente, para crear diferentes mezclas tonales de la señal original, por lo que el usuario podrá crear sonidos ensalzados de manera sutil o masiva fácilmente.

IN (pulsador) - Activa la sección VINTAGE HARMONICS en la ruta de señal. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador se iluminará.

MID BAND THRESHOLD (control) - Permite aumentar las señales de frecuencia media. La cantidad de aumento se determina mediante el control MID BAND THRESHOLD en relación con el nivel del audio que pasa por el circuito. A menor threshold dará un aumento más amplio en los Armónicos de las Frecuencias Medias. El circuito pica a 3k.

HIGH BAND THRESHOLD (control) - Permite aumentar las señales de frecuencia alta. La cantidad de aumento se determina mediante el control HIGH BAND THRESHOLD en relación con el nivel del audio que pasa por el circuito. A menor threshold dará un aumento más amplio en los Armónicos de las Frecuencias Altas. El circuito pica a 18k.

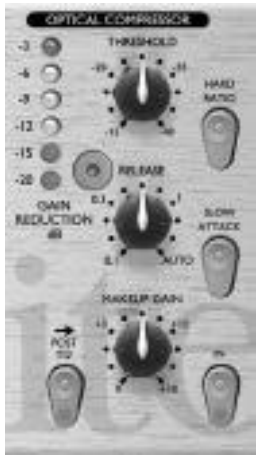
GAIN BOOST (medidor) - Muestra el aumento relativo en la banda de Medios (izquierdo) y Agudos (derecho), determinado mediante los controles de threshold.

DEPTH (pulsador) - Controla la profundidad relativa del aumento de los armónicos. Al pulsarlo se produce un efecto más evidente de realce de armónicos, sin pulsar el realce es más sutil.

POST COMP (pulsador) - Al pulsarlo inserta la sección VINTAGE HARMONICS después de la sección OPTICAL COMPRESSOR en la ruta de señal. Sin pulsar, la sección estará antes del compresor. Al insertar la VINTAGE HARMONICS después del compresor se posibilita detener que los armónicos afectados cambien la manera en que responde el compresor. Si se prefiere que la VINTAGE HARMONICS afecte la manera en que responde el compresor, pulsar de nuevo el pulsador POST COMP, situando la sección VINTAGE HARMONICS antes del OPTICAL COMPRESSOR.

OPTICAL COMPRESOR

El OPTICAL COMPRESOR actúa igual que un control automático de volumen, bajándolo cuando es muy alto. Esto reduce la variación entre pasajes fuertes y silenciosos, ya que reduce la ganancia automáticamente cuando la señal supera un volumen dado, definido por el threshold. Con el uso del OPTICAL COMPRESSOR "igualamos" todo el sonido, sin dejar que la voz sature y/o desaparezca en la mezcla.



IN (pulsador) - Activa el OPTICAL COMPRESSOR en la ruta de audio. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador de iluminará.

THRESHOLD (control) - Determina cuando el OPTICAL COMPRESSOR empezará a comprimir la señal - a menor threshold, mayor cantidad de señal se comprimirá. La señal se comprime solo si supera el threshold, por lo que los pasajes más silenciosos mantendrán su rango dinámico natural, y los más fuertes (los que superen el threshold) se comprimirán.

MAKEUP GAIN (control) - Determina el volumen de la señal una vez comprimida. Al comprimir una señal se hace más silenciosa, y mediante el control MAKEUP GAIN se restaura la señal a su nivel original. Compara el volumen de la señal original y la comprimida mediante el pulsador IN para activar y desactivar el OPTICAL COMPRESSOR.

RELEASE (control) - Determina el tiempo que se utilizará para que termine la reducción de ganancia una vez caiga la señal por debajo del threshold. A release más rápido, más fuerte parece ser la señal.

GAIN REDUCTION (medidor) - Muestra la cantidad de ganancia "perdida" debido a la compresión. Puesto que la compresión reduce el volumen de la señal, el medidor cae según la compresión se aplica: por ejemplo, una caída de 9dB se muestra como -9 en el medidor.

HARD RATIO (pulsador) - Al pulsarlo, se determina un ratio de compresión alto, que ofrece un sonido comprimido muy lineal. No utilizar el pulsador HARD RATIO si se desea mantener la mayor parte de la dinámica original.

SLOW ATTACK (pulsador) - Al pulsarlo, seleccionamos un tiempo de ataque lento, que permite que pase una mayor cantidad de picos transitorios de la señal a través del compresor. Esto puede ayudar a retener un sentido de la dinámica original de la señal cuando se comprima con fuerza. Por ejemplo, puede ser útil para permitir comprimir una caja de batería sin perder el "crack" inicial de la baqueta contra el parche de la caja.

POST EQ (pulsador) - Al pulsarlo, insertamos el OPTICAL COMPRESSOR posteriormente a la sección VOICE OPTIMISED EQ en la ruta de señal. Al no estar pulsado, la compresión sucederá previa al EQ.
Situando al compresor posterior al EQ nos permite determinar el modo de respuesta del compresor al hacer cambios en el EQ. Si se prefiere que el compresor actúe de manera independiente al EQ, no pulsar el pulsador, dejando la sección de compresión previa a la sección EQ.

Notar que el usuario tiene control sobre la posición del OPTICAL COMPRESSOR respecto a la sección EQ y de la sección VINTAGE HARMONICS respecto a la sección OPTICAL COMPRESSOR. Por lo tanto disponemos de cuatro disposiciones de flujo de señal diferentes:

- VH - COMP - EQ - no pulsar el pulsador POST COMP de la sección VINTAGE HARMONICS ni el POST EQ de la sección OPTICAL COMPRESSOR.
- VH - EQ - COMP - no pulsar el pulsador POST COMP de la sección VINTAGE HARMONICS, pero si pulsar el POST EQ de la sección OPTICAL COMPRESSOR.
- COMP - VH - EQ - pulsar el pulsador POST COMP de la sección VINTAGE HARMONICS, pero no el pulsador POST EQ de la sección OPTICAL COMPRESSOR
- EQ - COMP - VH - pulsar el pulsador POST COMP de la sección VINTAGE HARMONICS y el POST EQ de la sección OPTICAL COMPRESSOR.

TUBE SOUND

El procesador TUBE SOUND simula el sonido de la válvula (tube) y la distorsión de cinta. El circuito TUBE SOUND es un circuito tipo FET, y opera en tres etapas. Tal como giramos el control en sentido horario primera se añaden armónicos de 2º orden, luego de 2º+3º orden, y finalmente de 2º+3º+5º orden (totalmente girado en sentido horario).

IN (pulsador) - Activa la sección TUBE SOUND en la ruta de audio. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador se iluminará.

TONE (control) - Determina que frecuencias se verán afectadas. En la posición BRIGHT (sentido horario), toda la señal se verá saturada; tal como se gire en sentido antihorario hacia la posición MELLOW, se introduce un filtro pasa bajos, por lo que las frecuencias por debajo de la frecuencia de corte (5kHz) se verán afectadas por el procesador TUBE SOUND.

DRIVE (control y LED) - Determina cuanta saturación se aplicará. Tal como se gira el control en sentido horario desde la posición COOL a WARM, se puede incrementar la cantidad de saturación aplicada a la señal, añadiendo compresión en picos ricos en armónicos, creando una tonalidad más "redonda". Tal como aumenta el nivel de la señal, mayor cantidad de armónicos se crean. El LED DRIVE facilita una indicación visual de la cantidad de distorsión que se está aplicando, al cambiar de color desde azul, (sin distorsión), a verde y al final rojo (alta distorsión).

VOICE OPTIMISED EQ

El VOICE OPTIMISED EQ es un sofisticado control de tonos que aumenta o recorta las bandas de frecuencia seleccionadas, por lo que modifica la calidad tonal de la señal de entrada. Se puede utilizar de manera correctiva (para fijar problemas en la señal original) o creativa (para realzar una señal y ayudar a una pista que esté fuera de la mezcla).

IN (pulsador) - Activa la sección VOICE OPTIMISED EQ en la ruta de audio. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador se iluminará.

BREATH (control) - Aumenta o recorta en las frecuencias altas de la señal. Ajustar en el control BREATH para acentuar o reducir el jadeo en las voces. El pulsador SHIFT determina que frecuencias se verán afectadas.

SHIFT (pulsador) - Determina la frecuencia shelving para la banda BREATH del EQ. Al no estar pulsado el control BREATH afectará a frecuencias por encima de 16kHz; al pulsarlo afectará a frecuencias por encima de 10kHz.

MID (control) - Aumenta o recorta el "principio" y los medios altos de la voz. Este circuito utiliza una curva con forma de campana con el centro en 1.3kHz.

ABSENCE (control) - Este control permite reducir el volumen de las frecuencias que provocan un sonido vocal áspero o chillón. Este circuito utiliza una curva con forma de campana con el centro en 3.9kHz, que permite aplicar una atenuación entre 0dB (posición horaria) y 10dB (posición antihoraria).

WARMTH (control) - Aumenta o reduce en las frecuencias bajas de la señal. Las frecuencias afectadas se determinan mediante el control TUNING. Al cortar en frecuencias mediante el control WARMTH se afecta a una rango más estrecho que cuando se aumenta. El valor Q para aumentar es 0.7 (control a la derecha) y de 2.5 para atenuar (control a la izquierda).

TUNING (control) - Determina que frecuencias se afectarán por el control WARMTH - en general las frecuencias bajas afectan a las voces masculinas y las altas a las femeninas. El rango de frecuencias que se puede afectar en esta banda oscila entre 120Hz (sentido antihorario) y 600Hz (sentido horario).

DE-ESSER

El DE-ESSER permite eliminar la sibilancia excesiva de las voces. (Un sonido sibilante es aquél que tiene el sonido "ess" sobre enfatizado). El VoiceMaster Pro utiliza un circuito de-esser de cancelación de fase procedente del ISA 430 de Focusrite para eliminar pulcramente una banda muy estrecha de frecuencias (definible por el usuario, ver en "CUT FREQUENCY" debajo), centrada alrededor de la frecuencia sibilante.

IN (pulsador) Activa la sección DE-ESSER en la ruta de audio. Al pulsarlo, el LED rojo del pulsador se iluminará.

THRESHOLD (control) - Determina la cantidad de ganancia de reducción que se aplicará a la frecuencia seleccionada (determinada por el control CUT FREQUENCY, descrito debajo). A menor threshold, mayor cantidad de de-esser se aplica.

GAIN REDUCTION (medidor) - Muestra la cantidad de reducción de ganancia aplicada a la frecuencia seleccionada, en dB. El rango es entre -2dB y -12dB.

CUT FREQUENCY (control) - Determina la frecuencia a eliminar. Ajustar el control CUT FREQUENCY para seleccionar la frecuencia sibilante a eliminar. El rango oscila entre 2.2kHz y 10kHz (posición horaria).

LISTEN (pulsador) - Permite monitorizar la cadena del DE-ESSER. Al pulsarlo, la cadena de señal alimenta la salida del VoiceMaster Pro. Esto permite utilizar el control CUT FREQUENCY de manera fácil solo para el rango de frecuencias sibilantes -simplemente ajustar en el control CUT FREQUENCY hasta que la cadena de señal sea lo más sibilante posible, luego pulsar de nuevo el pulsador LISTEN y ajustar el threshold (observando el medidor GAIN REDUCTION) para aplicar solo la cantidad de proceso necesaria.

Al utilizar el DE-ESSER, asegurarse de no seleccionar un threshold muy bajo, ya que se afectará en exceso la voz. Cuando se haya determinado un threshold correcto, el efecto del DE-ESSER no deberá ser obvio al comparar la señal procesada con la original. (Comparación posible mediante el pulsador IN.)

OUTPUT LEVEL

OUTPUT FADER (control) - El control OUTPUT FADER se utiliza para determinar el nivel adecuado de salida desde el VoiceMaster Pro respecto al nivel de entrada de la siguiente unidad de la cadena (como la tarjeta de sonido de un PC o grabador de DAT/CD). Cuando se manipule el control OUTPUT FADER, siempre empezar desde la posición más silenciosa e incrementar el nivel de salida hasta alcanzar el nivel correcto -no empezar con un nivel de salida alto, ya que se podría dañar la siguiente unidad de la cadena. Tener cuidado de que los picos de señal no excedan los 0dBfs si se utiliza el convertidor interno A/D; el nivel de salida deberá determinarse de manera que pique cerca de -2dBfs, dejando un margen de seguridad suficiente. Siempre comprobar que la unidad receptora de la señal no muestre sobrecargas.

Si se inserta el VoiceMaster Pro en un canal de consola de mezclas, el OUTPUT FADER deberá estar en 0dB, y modificar los ajustes de ganancia en los fader de la consola.

PEAK LEVEL METER - La incorporación de un medidor VU en la salida del VoiceMaster Pro permite al usuario monitorizar con mayor precisión los niveles que se están enviando al equipo analógico o digital externo desde las salidas analógica o digital del VoiceMaster Pro. El medidor lector de picos muestra niveles entre -24dBfs y 0dBfs. Un LED de sobrecarga indica cuando los niveles son excesivos -si se ilumina, reducir el nivel de la señal enviada a las salidas mediante los controles de las secciones EQ y compresión, o mediante el control del nivel de salida global.

PROCESS BYPASS (pulsador) - Este pulsador permite poner en bypass todas las secciones de proceso del VoiceMaster Pro, y es muy útil para comparar entre el nivel/sonido del material procesado y sin procesar.

MONITOR LATENCY-FREE

La sección MONITORING LATENCY-FREE se utiliza en conjunción con el conector HEADPHONE para suministrar una monitorización flexible de la señal que

se está grabando. La latencia es el mayor problema cuando se está grabando en digital con una tarjeta de sonido. Si la señal a monitorizar debe pasar a través de un grabador digital y luego monitorizada externamente, pueden suceder retrasos significativos, haciendo difícil o imposible cantar, hablar o reproducir al mismo tiempo que el resto de pistas grabadas. La sección MONITORING LATENCY-FREE del VoiceMaster Pro permite al usuario monitorizar en estéreo directamente desde la sección de monitor, antes de pasar a través del sistema digital de grabación. Al eliminar la latencia y permitir que el artista pueda escuchar el resto de pistas ya grabadas, se puede hablar, cantar o reproducir en tiempo con las demás pistas.

FX LEVEL (control) - Controla el nivel de la entrada FX RETURN de la trasera. Por ejemplo, se puede aplicar reverberación desde un procesador externo mediante los conectores FX SEND (mono) y FX RETURN (estéreo), para que el vocalista escuche su voz con el proceso aplicado cuando se graba.

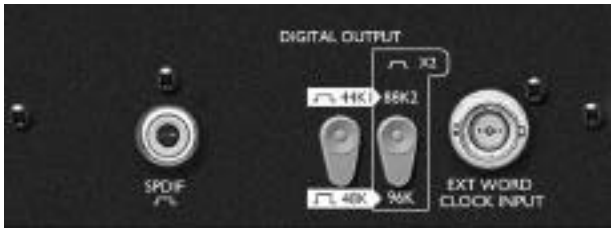
HEADPHONE MIX (control) - Controla la mezcla enviada a la salida HEADPHONE, y permite mezclar entre VOICE&FX (una combinación de la señal enviada a la salida principal mas la señal del FX RETURN, controlada por el FX LEVEL) y MONITOR (la señal procedente de las entradas EXT MONITOR INPUTS).

HEADPHONE LEVEL (control y conector jack 1/4") - Desde aquí se controla el nivel enviado al conector jack estéreo HEADPHONE.

EXT MONITOR INPUTS (panel trasero) - Estas entradas son balanceadas (+4dBu) tipo jack 1/4" TRS. Permiten enviar las salidas de la mezcla estéreo (p. e. del sistema digital de grabación) a la sección LATENCY-FREE MONITORING del VoiceMaster Pro. Esto representa la posibilidad de monitorizar la mezcla estéreo ya grabada y la señal procesada procedente del VoiceMaster Pro al mismo tiempo. (Por lo que es posible dejar al VoiceMaster Pro conectado permanentemente al sistema de grabación para grabar, y a la vez monitorizar la salida desde la DAW -p. e. la mezcla estéreo acabada con las voces grabadas y procesadas por el VoiceMaster Pro.) Ver en la sección MONITOR LATENCY-FREE arriba.

MONITOR OUTPUTS (panel trasero) - Estas entradas son balanceadas (+4dBu) tipo jack 1/4" TRS. Permiten enviar la mezcla estéreo principal procedente del sistema de grabación a una pareja de monitores. Notar que estas salidas de monitor están separadas del bus de la sección MONITOR LATENCY-FREE, ya que toman la señal procedente de las EXT. MONITOR INPUTS. (El bus del auricular permite monitorizar la señal procesada del VoiceMaster Pro cuando se graba.)

SALIDA DIGITAL OPCIONAL



Además de las salidas analógicas, es posible instalar una salida digital de alta calidad 24 bits, con sobremuestreo 128x, que puede operar con frecuencias de muestreo de 44.1, 48, 88.2 y 96kHz. Todas las funciones que se detallan a continuación están disponibles en el panel trasero cuando la opción está instalada:

ADC EXT INPUT (panel trasero) - Este conector de tipo jack 1/4" TRS (balanceado, 0dBfs a +22dBfs) con entrada de nivel de línea, permite enviar una señal adicional al canal libre de la salida digital estéreo. Esta entrada siempre envía la señal externa al canal derecho del convertidor A/D. Por ejemplo, es posible utilizar dos unidades VoiceMaster Pro simultáneamente, con una única tarjeta digital opcional. El primer VoiceMaster Pro podría alimentar el canal izquierdo de la tarjeta A/D instalada. El segundo VoiceMaster Pro podría conectarse a la ADC EXT INPUT, y alimentaría el canal derecho de la tarjeta A/D, permitiendo dos canales de conversión A/D.

SALIDA S/PDIF - Es una salida a 24 bit en formato S/PDIF por conector RCA. Si se desea una resolución de 16 bit, la unidad que recibe deberá hacer dither de la señal de 24 bits para obtener una de 16 bit.

SAMPLE FREQUENCY (pulsador) - Mediante dos pulsadores podremos determinar la frecuencia de muestreo según se indica en la trasera. El pulsador de la izquierda selecciona entre 44.1kHz (pulsado) y 48kHz (sin pulsar), y el de la derecha dobla la frecuencia seleccionada, posibilitando frecuencias de muestreo de 88.2 y 96kHz.

EXT WORD CLOCK INPUT - Si un Wordclock fuente externo se conecta al BNC, el VoiceMaster Pro intentará sincronizarse a él. Cuando la unidad está correctamente sincronizada al reloj fuente externo el ADC LOCK LED (del panel frontal) se iluminará para indicar la operativa correcta. (El ADC LOCK LED deberá iluminarse de manera constante. Si tiene intermitencia indicará una mala sincronización, precisando investigar en el generador de Wordclock.)

Instrucciones de Montaje
Ver el manual de usuario de la opción A/D para conocer las instrucciones de cómo montar la opción A/D.

OBTENIENDO BUENA CALIDAD DE SONIDO

POSICIONAMIENTO DE LOS MICROFONOS
La grabación de voces requiere una técnica diferente que cuando se hace una captación en directo, ya que el vocalista interpreta con los labios tocando el micrófono. En la grabación en estudio suele ser deseable que el vocalista esté a unos 50 cm del micrófono. Si esto afecta a la interpretación (o si la voz suena débil), permitir al vocalista acercarse al micrófono, pero utilizando un antipop. Si fuera necesario utilizar el HIGH PASS FILTER del VoiceMaster Pro para eliminar los excesos en graves, provocados por el vocalista al interpretar de manera muy cercana al micrófono (también llamado "efecto proximidad").

UTILIZANDO COMPRESION
Si el vocalista tiene dificultades para mantenerse a una distancia constante del micrófono, la grabación sonará más fuerte o más suave dependiendo de la variación de la distancia respecto al micrófono. Para igual estas variaciones de nivel, utilizar el OPTICAL COMPRESSOR para comprimir la señal.

USO DE PEDALES DE EFECTOS
Cuando se utiliza la entrada INSTRUMENT INPUT, conectar los pedales de efectos "in-line", antes de la entrada INSTRUMENT INPUT del VoiceMaster Pro. La salida (tanto analógica como digital) del VoiceMaster Pro deberá conectarse directamente al grabador.

CAPTACION DE PALABRA
Cuando se esté grabando palabra, utilizar el control WARMTH del VOICE OPTIMISED EQ para maximizar la profundidad, resonancia y potencia. Este es el tipo de sonido vocal preferido por la mayoría de estaciones de radio.

VOCES DE ACOMPAÑAMIENTO
Estas voces se suelen comprimir fuertemente, ya que se desea tenerlas de manera uniforme sin variaciones de volumen. Pulsar el HARD RATIO del OPTICAL COMPRESSOR y ajustar el THRESHOLD hasta que el medidor GAIN REDUCTION muestre entre 9 y 15dBs de compresión. Para evitar que suenen "gordos" y sobrecargados, utilizar el control WARMTH del VOICE OPTIMISED EQ para reducir la cantidad de graves de las voces.

CORRECCION DE PROBLEMAS

TURBIO
Mediante el control WARMTH del VOICE OPTIMISED EQ eliminar parte de las frecuencias bajas. Con la pista en "solo", girar el control WARMTH en posición totalmente antihoraria, y ajustar control TUNING hasta que la voz suene más equilibrada. Luego escuchar la voz en el contexto de la mezcla, y ajustar la cantidad de recorte en el control WARMTH para tener el sonido adecuado en el contexto. Si fuera necesario, podría precisarse incrementar en BREATH.

PLANO
Incrementar en el control MID del VOICE OPTIMISED EQ. Podría ser necesario añadir algo en BREATH, y/o algo en WARMTH (si el resultado es de tono muy alto). Sin embargo, tener cuidado en sobrecargar el efecto al añadir en exceso.

CHILLON
Utilizar el control ABSENCE del VOICE OPTIMISED EQ. Esto crea una atenuación natural de las frecuencias chillonas. Puede ser necesario añadir algo de WARMTH, y si fuera necesario, eliminar algo de MID o BREATH.

PERDIDO EN LA MEZCLA
Incrementar en el control MID del VOICE OPTIMISED EQ. Evitar utilizar mucho WARMTH en la voz, ya que se podría aumentar en frecuencias pertenecientes al mismo rango de muchos de los instrumentos utilizados en la pista.

SIBILANTE
Si aparecen componentes sibilantes (sonidos "s" desagradables), utilizar el DE-ESSER para crear un sonido más natural, tal como se describe en el apartado CONTROLES Y PRESTACIONES.

MEZCLA SIN CARACTER
Al mezclar, no hay que preocuparse por ser escandaloso. Con música pop, por ejemplo, las voces se comprimen fuertemente siempre, y a menudo se ecualizan. En la sección TUBE SOUND, utilizar el control DRIVE (con el control TONE en la posición BRIGTH) para darle a un canal sonido analógico. O reducir en el control TONE para crear un efecto de baja fidelidad. Además intentar con la sección VINTAGE HARMONICS para darle a la voz un toque clásico de efecto de realce de los '70 (ver en la página 70 para más detalles).

PROBLEMAS CON REVERB O DELAY

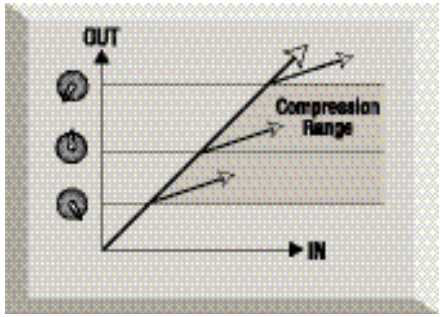
En ocasiones, una unidad de reverberación o delay puede hacer sonar demasiado vivo y tiende al "zing" - provocado por la sibilancia de la voz. Si se localiza este problema en la voces grabadas, se puede intentar fijar el problema mediante el DE-ESSER, aplicándolo enérgicamente en la señal que se envía a la unidad de efectos. Luego, en el grabador, mezclar la señal seca (desde la salida XLR PRE DE-ESSER de la trasera del VoiceMaster Pro) con la señal procesada procedente de la unidad de efectos.

LOCALIZAR EL SONIDO PROCEDENTE DE LOS AURICULARES

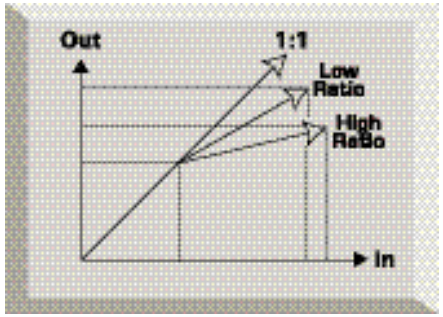
Si se colara señal procedente de los auriculares de un instrumentista o vocalista, eliminarla al mezclar mediante el OPTICAL EXPANDER. Notar que cuanto más se comprime una pista, mas evidente será el sonido que se cuele.

GUIA DE COMPRESION PARA PRINCIPIANTES

Los compresores son probablemente los procesadores de señal más ampliamente utilizados en la industria del audio. Un compresor puede entenderse como un control automático de volumen. Una vez el volumen de la señal excede cierto nivel (llamado "threshold"), el compresor reduce la ganancia (en otras palabras "baja el volumen"), provocando que la señal sea menos fuerte que lo que era.



La cantidad por la que el compresor reducirá la ganancia se determina mediante el "ratio". El ratio se determina convencionalmente con un valor numérico, p. e. "4:1", que representa la cantidad a la cual se reduce la ganancia cuando la señal supera el threshold.



Este es un ejemplo con números reales. Si el threshold está en -10dB y el ratio en 4:1, cualquier señal que supere -10dB precisa ser 4dB más alta para que a la salida del compresor de 1dB más en la salida. Por lo tanto una señal de entrada con picos de -6dB (4dB por encima del threshold) aparecerá después del compresor con picos de -9dB (1dB por encima del threshold). La señal con nivel inferior al threshold no se verá afectada, pero si la señal antes mencionada varía entre -20dB y -6dB antes de llegar al compresor, variará entre -20dB y -9dB una vez abandone el compresor. Su rango

dinámico (la diferencia entre los pasajes más fuertes y los más silenciosos expresada en dB) se reduce de 14dB a 11dB.

La compresión da como resultado la reducción de las variaciones de volumen de la señal (en otras palabras, el rango dinámico de la señal) - la cantidad de esta reducción queda determinado por el threshold (el nivel a partir del cual se reduce la ganancia) y el ratio (la cantidad por la cual se reducirá la ganancia). Los ratios más altos se suelen llamar ratios duros; los ratios bajos, ratios suaves.

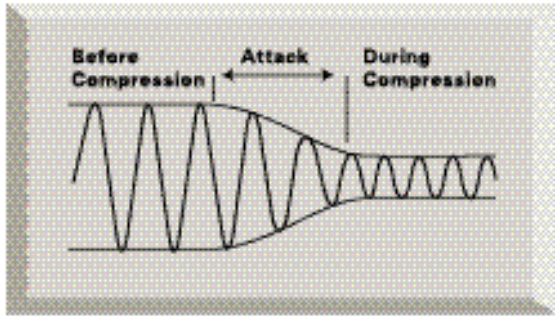
Dado que la compresión provoca una reducción del volumen de las señal fuertes, hay que aplicar ganancia después de la compresión para recuperar el volumen global de la señal, para que el volumen máximo después de la compresión sea el mismo que antes de la compresión. Esto se llama "ganancia make-up" y es necesaria para que el volumen máximo de la señal sea siempre el mismo, para igualarlo para cualquier proceso o equipo posterior.

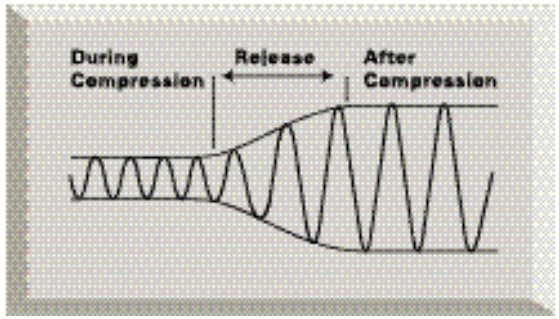
Una vez aplicado este "make-up", la parte de señal que era inferior al threshold (y por lo tanto no comprimida) será más fuerte que antes de ser comprimida. Esto puede provocar que algún instrumento comprimido suene más fuerte. Un uso de este fenómeno es para darle al guitarras mayor sustain. En la mayor parte de la música pop, los instrumentos de acompañamiento (como baterías, bajos, guitarras rítmicas, etc.) tienden a ser comprimidos fuertemente (mediante un ratio bastantes alto y un threshold bajo), para que queden con un volumen consistente a lo largo de la pista. Esto nos dará un acompañamiento sólido, sin que ocasionalmente golpes de batería o bajo queden pobres (o desaparezcan) en la mezcla inadecuadamente.
Un ratio suave tiende a utilizarse en instrumentos como guitarras solistas o voces solistas para que se mantengan en lo alto de la mezcla. En estas situaciones suele ser deseable reservar la mayor parte de la dinámica de la interpretación original, para mantener mejor la expresión. Una reducción en la variación de volumen puede ser necesaria (por la razones antes mencionadas), pero no en la misma extensión.

Los otros controles incluidos en la mayoría de compresores son el attack y el release.

El attack determina la velocidad a la que el compresor empieza a reducir la ganancia una vez se ha superado el threshold. Entiéndase como el tiempo que tomará para bajar el volumen. Un tiempo de attack corto significa que el compresor actuará rápidamente - los tiempos cortos de attack se utilizan típicamente para las voces para mantener los niveles bajo un estricto control. Los tiempos de attack largos preservan en mejor manera la dinámica de ataque de la señal original - son buenos para obtener los sonidos de guitarras y percusión con mayor pegada y excitación.

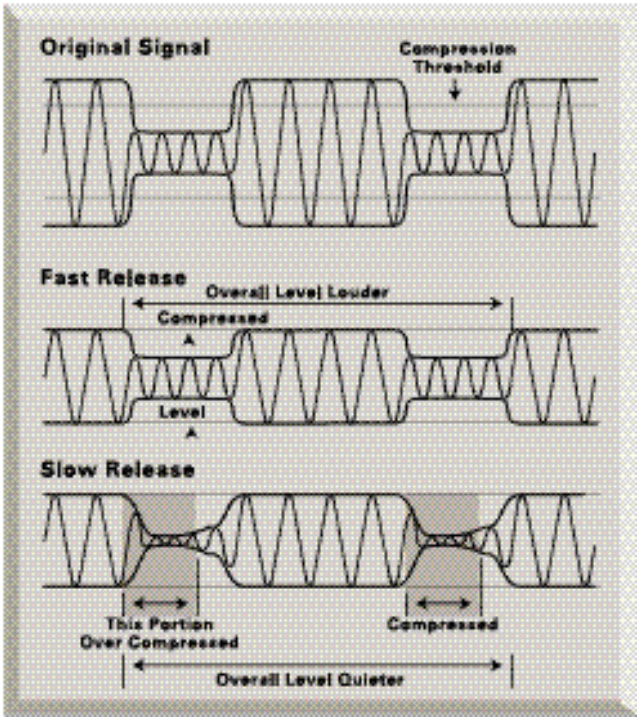
El release determina la velocidad a la cual el compresor dejará de actuar una vez la señal a caído por debajo de threshold. Entiéndase como el tiempo que se tomará para dejar el volumen a su nivel original.





Un tiempo corto de release significará que el compresor devolverá la señal rápidamente a su volumen original. Puede producir un sonido "pumping", donde los cambios de volumen son muy audibles. Dependiendo del estilo de música, podría ser no deseable, o bien útil para crear un efecto.

Largos tiempos de release podrían provocar que partes del final de la señal por debajo del threshold puedan ser comprimidas, o que la ganancia no tenga oportunidad de volver a la normalidad antes del siguiente tramo por debajo del threshold - recordar que el compresor trabaja con toda la señal. Ver el diagrama siguiente:



GUIA DE ECUALIZACION PARA PRINCIPIANTES

Los ecualizadores también se utilizan ampliamente en la industria del audio, siendo controles de tono muy efectivos, un poco más involucrados que los que encontramos en la mayoría de sistemas hi-fi. Permiten recortar o ensalzar ciertas frecuencias o bandas de frecuencia de la señal de audio.

Dos son las aplicaciones más importantes de uso de los ecualizadores, o EQ (como se conocen más típicamente). La primera es creativa. Esto involucra el ensalce de un sonido que está presente en algún modo. Los ejemplos típicos suelen involucrar el aumento en frecuencias bajas para tener mayor profundidad, o aumentar en frecuencias altas para obtener mayor brillo en el sonido. Puesto que las frecuencias que dan estas cualidades varían dependiendo del instrumento, suele ser necesario ajustar el punto al cual estas frecuencias deberán ser recortadas o aumentadas por el EQ, así como la cantidad de aumento o recorte.

La otra aplicación principal es el uso correctivo del EQ. Esto involucra el uso del EQ para eliminar o reducir el nivel en las frecuencias no deseadas. He aquí varios ejemplos del uso correctivo del EQ:

Recorte de frecuencias bajas para minimizar el "efecto proximidad", donde las bajas frecuencias están sobre enfatizadas como resultado de una captación cercana con ciertos tipos de micrófono.
Recorte de las frecuencias que provocan que las voces suenen nasales, ásperas o como en una caja.
Recorte de las frecuencias que provocan que una batería suene a timbre de manera no deseable.

El EQ paramétrico (como es el control WARMTH) permite al usuario localizar con precisión en una banda de frecuencias específica para recortar o aumentar. Es especialmente útil para aplicaciones "correctivas" del EQ ya que la frecuencia molesta puede determinarse mejor, y reducir su ganancia. Además es útil en aplicaciones "creativas", por ejemplo dando calor o presencia a las voces.

Ver en www.focusrite.com más link con más información acerca de la compresión y el EQ.

PREGUNTAS MAS FRECUENTES (FAQ's)

P. ¿El VoiceMaster Pro es válido solo para grabar voces en aplicaciones musicales?
R. No, el VoiceMaster Pro es útil para grabar otras fuentes de sonido también, como guitarras eléctricas y bajos (mediante la INSTRUMENT INPUT). También es ideal para aplicaciones como la grabación de palabra, aplicaciones en directo, radio y TV, doblaje, post-producción y otras.

P. ¿El VoiceMaster Pro es una unidad clase A, y porqué es tan importante?
R. Si, el VoiceMaster Pro es una unidad clase A. ¿Porqué? Clase A es un diseño de amplificador en el cual se mantiene una tensión DC constante en todos los circuitos del amplificador. Tal como la señal pasa por a través de ellos variamos que es lo que queremos de ella, en lugar de conmutar entre suministrar tensión positiva por una parte de forma de onda y tensión negativa por la otra. El resultado es la posibilidad de representar el audio de manera lineal (sin distorsión) a lo largo de todo el circuito. Los procesadores baratos utilizan amplificadores IC que funcionan cercanos a la Clase B y no tienen la misma tensión DC estable, resultando en un audio menos lineal.

P. Mi VoiceMaster Pro se calienta cuando lo utilizo. ¿Debo preocuparme por ello?
R. No. Es resultado de la circuitería interna Clase A de alta calidad del VoiceMaster Pro, diseñado para disipar el calor. Como precaución, es adecuado montar las unidades más calientes en la parte baja del rack en lugar de las frías. Si hay espacio disponible, montar un panel ciego entre las unidades para permitir una ventilación extra.

P. ¿Qué diferencia hay entre +4dBu y -10dBv?
R. Son dos niveles de operativa de señal distintos. +4dBu normalmente se refiere a equipos profesionales y -10dBv a equipos semi-profesionales o domésticos. Es muy importante asegurarse que cualquier unidad conectada a otra está operando al mismo nivel de señal. Si una unidad con +4dBu de salida alimenta a una de -10dBv de entrada, podría sobrecargar la entrada de la segunda unidad. Por otro lado, si la unidad de -10dBv de salida alimenta a uno de +4dBu de entrada, la segunda unidad recibirá un nivel de señal demasiado bajo (silencioso). Las unidades de -10dBv suelen conectarse mediante jack 1/4" mono. Esto se conoce como conexión no balanceada. Las unidades con +4dBu se conectan con jack TRS 11/4" o XLR. Esto se conoce como conexión balanceada.

P. ¿Debo utilizar conexiones balanceadas con mi VoiceMaster Pro?
R. Si, cuando sea posible. La entrada de línea analógica es balanceada, operando a +4dBu. El VoiceMaster Pro tiene salidas tanto balanceadas (+4dBu) como no balanceadas (-10dBv). Ver en la sección "Conexiones del panel trasero" en la página 67 para mayor información en la conexión de entradas y salidas analógicas de nivel de línea.

P. ¿Tiene el VoiceMaster Pro el mismo ancho de banda espectacular de los Red e Isa con la misma reputación de "sonido abierto"?
R. Sí. El ancho de banda del VoiceMaster Pro es de 10HZ a 200kHz.

P. ¿Puedo llevarme mi VoiceMaster Pro en viajes internacionales?
R. Depende. Hay tres versiones de transformador de tensión para el VoiceMaster Pro. Una para Norte América, otra para Japón (ambas con tensiones entre 100 y 120 V). La tercera versión esta diseñada para UK y Europa, con tensiones en el rango entre 200 y 240V. Si se adquiere el VoiceMaster en un territorio en particular, vendrá configurada para la tensión de ese territorio en concreto. Por ejemplo, si viaja de USA a UK, no podrá utilizar el modelo de VoiceMaster Pro de USA. Pero si la tensión del país visitado es la misma que en el suyo, es posible utilizarlo sin problemas - p. ej. si se compra en Alemania y se viaja a Francia.

P. ¿Se dispone de una tarjeta de entrada digital opcional?
R. No, puesto que todo el proceso que se realiza en VoiceMaster Pro es totalmente analógico - por lo que sí tuviéramos una señal digital, deberíamos convertirla a analógico inmediatamente mediante un convertidor D/A para poder procesarla.

P. ¿Porqué es tan importante la especificación 24 bit 96kHz?
R. Un convertidor A/D trabaja mediante el muestro de la forma de audio en puntos regulares en tiempo, y luego cuantifica estos valores en un número binario, relativos al número de bits especificado. La señal cuantificada deberá pasar a través del convertidor D/A para hacerla audible. En términos sencillos, el D/A simplemente "junta" los puntos creados por el convertidor A/D al crear la señal digital. El número de puntos a juntar, combinado con el tamaño del mensaje creado por los puntos para moverlo, determina lo fiel que será la señal al final comparada a la original. A mayor muestreo y resolución en bits, más fiel será el proceso digital. La prestación 24/96 asegura una transferencia digital de precisión para la información de audio, comparada con el standard de 16/44.1. Esto es especialmente importante si se debe aplicar proceso digital a la señal una vez esta ha sido convertida, ya que cualquier operación matemática que haya que hacer en los datos (p. ej. un cambio de ganancia, o un proceso de dinámica) podría resultar en errores de cuantificación y redondeo. A mayor resolución de la señal digital, menos audibles son los efectos de estos errores.

P. ¿Puedo montar posteriormente una tarjeta digital en mi VoiceMaster Pro analógico?
R. Sí, y puede hacerlo usted mismo - es muy fácil de montar, sin soldaduras, etc., solo unos tornillos y un conector clip para unirla a la PCB principal.

P. ¿Qué es un wordclock?
R. Cuando se deban vincular diversas unidades digitalmente, todas deberán estar sincronizadas en Wordclock para evitar problemas de transferencia de datos. Todas las

unidades deberán enviar y recibir los datos a la misma frecuencia de muestreo (p. e. 44.1kHz), por lo que deberán tener los relojes internos funcionando en sincronía. Esto asegura que todas las unidades envían, reciben y procesan los trozos de datos simultáneamente. Un fallo en este sentido resultará en una reducción drástica en la calidad de audio, y otros efectos de audio no deseados, como pops y clics. A una frecuencia de muestreo de 44.1kHz por ejemplo, se dan 44.100 espacios cada segundo que deben tener muestras insertadas. Si hubiera una ligera diferencia en uno de los relojes, alguna de estas muestras se puede perder/cambiar de lugar un espacio, lo que genera distorsión.

Para evitar estos problemas, cada unidad digital necesita emplear un Wordclock. Una unidad será designada como "Wordclock master", y las otras como "Wordclock slave (esclavo)". Configurarlo es muy sencillo, puesto que la mayoría de formatos digitales incorporan un Wordclock de data (p. e. S/PDIF, AES/EBU, ADAT). Cuando no sea este el caso (p. e. TDIF), hay que suministrar un Wordclock mediante una conexión de Wordclock aparte. Notar que la sincronización de código de tiempo (p. e. SMPTE) es distinta a la sincronización Wordclock, pero igualmente importante. El código de tiempo permite que trabajen sincronizadas dos unidades para la grabación y reproducción, y transporta series regulares de valores absolutos en tiempo (h:m:s:f). Los dos sistemas son totalmente independientes.

PROBLEMAS

No se iluminan los LED's
- ¿Está el POWER pulsado?
- ¿Es correcta la tensión de alimentación seleccionada para la unidad? Si no fuera así, el fusible puede haberse dañado, requiriendo un cambio por uno en correcto estado.

No hay señal en la salida al utilizar la MIC INPUT
- ¿Está el POWER pulsado?
- ¿Está el pulsador LINE del frontal sin pulsar?
- ¿Es correcta la ganancia INPUT GAIN? (Ver en la sección Prestaciones y Controles para más detalles)
- Para micrófonos que precisan alimentación phantom, ¿está pulsado el pulsador +48V? (si no está seguro de la necesidad de alimentación phantom para el micrófono, ver en la guía del usuario del micrófono).

No hay señal de salida al utilizar la LINE INPUT
- ¿Está el POWER pulsado?
- ¿Está el pulsador LINE del frontal pulsado?
- ¿Es correcta la ganancia INPUT GAIN? (Ver en la sección Prestaciones y Controles para más detalles)

No hay señal de salida al utilizar la INSTRUMENT INPUT
- ¿Está el POWER pulsado?
- ¿Está el pulsador LINE del frontal sin pulsar?
- ¿Es correcta la ganancia INPUT GAIN? (Ver en la sección Prestaciones y Controles para más detalles)

El OPTICAL COMPRESSOR no funciona
- ¿Está el pulsador IN de la sección de compresor pulsado?
- ¿Es correcta la ganancia INPUT GAIN? Si es muy baja, puede que el nivel de señal no sea suficiente para activar el compresor.
- ¿Es correcta la selección en el control THRESHOLD? (Si es muy alta, el nivel de entrada pudiera no alcanzar el threshold al que se inicia la compresión).
- ¿Está pulsado el pulsador PROCESS BYPASS?

El VOICE OPTIMISED EQ no funciona
- ¿Está el pulsador IN de la sección EQ pulsado?
- ¿Se ha aplicado algún recorte o incremento?
- ¿Está pulsado el pulsador PROCESS BYPASS?
- No se enclava el Wordclock
- ¿Está transmitiendo Wordclock el Wordclock fuente externo?
- ¿Es igual la frecuencia de muestreo a la de la unidad que transmite el Wordclock?
- ¿Se ha conectado el cable de Wordclock? (Ver en la página 80 ¿Qué es un Wordclock?)

No hay señal de salida en la opción digital
- ¿La frecuencia de muestreo es correcta?
- ¿Está preparada la unidad receptora para trabajar a 24 bit?

CONTACTE CON NOSOTROS

Si tiene alguna pregunta acerca del VoiceMaster Pro, o sigue teniendo dificultades, puede enviarnos un e-mail a tech@focusrite.com. También puede llamarnos al +44(0) 1494 462246, o bien contacte con el distribuidor del país (ver en la lista de la trasera de este manual).

MIC INPUT RESPONSE

- Gain range = 0 dB to 60 dB continuously variable.
- Input Impedance = 1K4 Ω from 10 Hz to 200 kHz.
- EIN = 128 dB measured at 60 dB of gain with 150 Ω terminating impedance and 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- THD at minimum gain (0 dB) = 0.0004% measured with +16 dBu input signal and with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- THD at maximum gain (60 dB) = 0.003% measured with a –36 dBu input signal and with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- THD at maximum input level (26.5 dBu) = 0.005% measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Frequency response at minimum gain (0 dB) = flat at 10 Hz and –2 dB down at 200 kHz.
- Frequency response at maximum gain (60 dB) = –2 dB down at 10 Hz and 200 kHz.
- CMRR at full gain (60 dB) = 80 dB.

LINE INPUT RESPONSE

- Gain range = -10 dB to +10 dB continuously variable.
- Input Impedance = 10K Ω from 10 Hz to 200 kHz.
- Noise at main output with gain and fader set to unity (0 dB) = -94 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Signal to noise ratio relative to max headroom (27 dBu) = 121 dB.
- Signal to noise ratio relative to 0 dBfs (+22 dBu) = 116 dB.
- THD at unity gain (0 dB) = 0.0006% measured with 0 dBfs (+22 dBu) input signal and with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Frequency response at unity gain (0 dB) = 0.25 dB down at 10 Hz and –3 dB down at 200 kHz.

INSTRUMENT INPUT RESPONSE

- Gain range = 0 dB to 40dB continuously variable.
- Input Impedance = > 1 Meg Ω.
- Noise at minimum gain (0 dB) = -90 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Noise at maximum gain (40 dB) = -78 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- THD at minimum gain (0 dB) = 0.006% measured with –10 dBu input signal and with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Frequency response at unity gain (0 dB) = 0.5 dB down at 10 Hz and –1 dB down at 200 kHz.
- Frequency response at maximum gain (40 dB) = 6 dB down at 10Hz and –1dB down at 200KHz.

INPUT METER

- 6 LED peak reading meter is calibrated relative to 0 dBfs where 0 dBfs = +22 dBu (the maximum level which can be correctly converted by the optional internal A/D converter before overload occurs). The meter calibration points are as follows: -

Meter panel calibration value	Equivalent dBu value
O/L	+22.4 dBu (the point at which the converter will overload)
0 dBfs	+22 dBu (the maximum level into the converter)
-3 dBfs	+19 dBu
-6 dBfs	+16 dBu
-10 dBfs	+12 dBu
-20 dBfs	+2 dBu (the average level to allow 20 dB of headroom for Eq and dynamics processing).

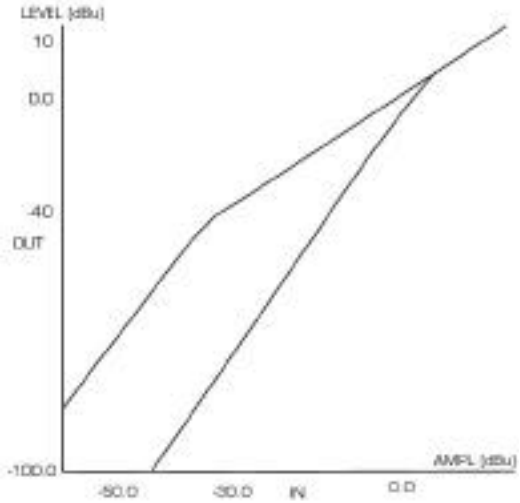
HIGH PASS FILTER

- Roll off = 18 dB per octave 3 pole filter.
- Frequency range = continuously variable from 30 Hz to 400 Hz measured at the 3 dB down point.

OPTICAL EXPANDER

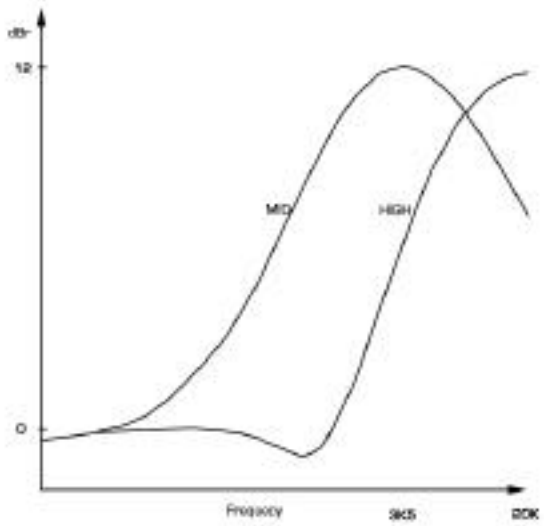
- Threshold hold range = -20 dBfs (0 dBu) to –60 dBfs (-40 dBu).
- Expander ratio = 2:1
- Attack time = 750 µs.
- Release time = 0.25 s to 4 s.
- Noise with maximum expansion = -96 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Signal to noise ratio relative to max headroom (27 dBu) = 123 dB.
- Signal to noise ratio relative to 0 dBfs (+22 dBu) = 118dB.
- 6 LED meter shows downward expansion calibrated in dB increments.

Threshold range:



VINTAGE HARMONICS

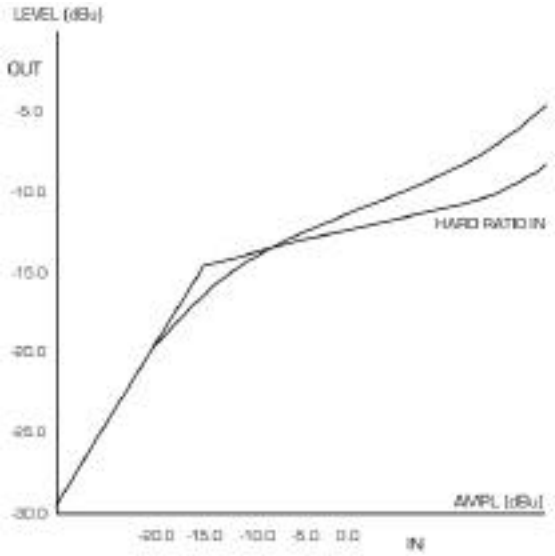
- Threshold range = -10 dBfs (+12 dBu) to –40 dBfs (-18 dBu).
- Compression ratio (Depth switch out) = 1:1.5
- Compression ratio (Depth switch in) = 1:3
- Mid band centre frequency = 3.5 kHz.
- High band centre frequency = 20 kHz.
- Band Q = 0.2
- 6 LED meters show the amount of boost at the centre frequency of the band, meter calibrated in dB increments.



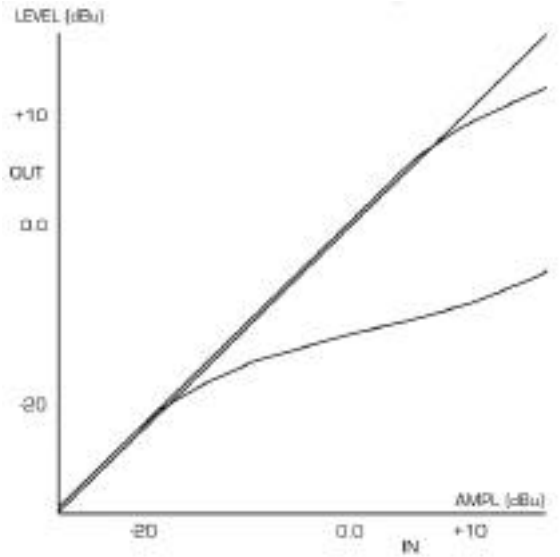
OPTICAL COMPRESSOR

- Threshold hold range = -15 dBfs (7 dBu) to –40 dBfs (-18 dBu).
- Compressor ratio (Hard Ratio switch out) = 2.5:1
- Compressor ratio (Hard Ratio switch in) = 6:1
- Attack time (Slow Attack switch out) = 0.5 ms.
- Attack time (Slow Attack switch in) = 5 ms.
- Release time = 100 ms to 1 s and then auto release mode when the release knob is turned fully clockwise. Auto release creates a release time dependent upon the average level of the incoming signal.
- Noise = -94 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- Makeup gain = 0 to +18 dB.

Ratio:



Threshold range:



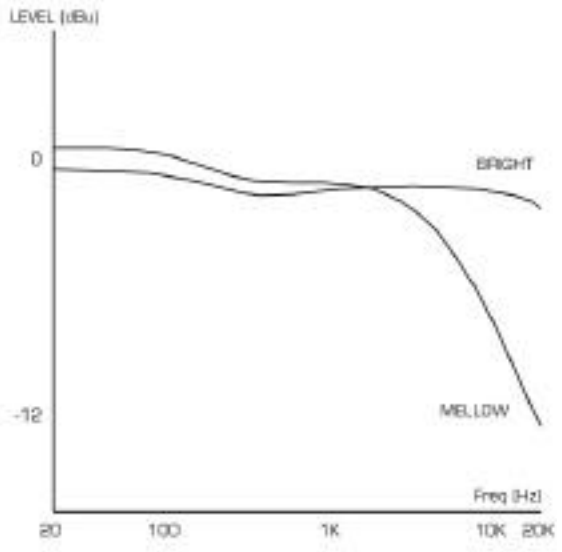
TUBE SOUND

- Harmonic generation = 2nd, 3rd and 5th harmonics generated from fundamental frequency of the incoming signal relative to position of the Drive knob.
- THD with Drive knob at cool = 0.6% with a –10 dBfs (+12 dBu) 1 kHz input signal measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- THD with Drive knob at warm = 6% with a –10 dBfs (+12 dBu) 1 kHz input signal measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.
- The effect can be monitored visually using the drive led as follows: -

Drive LED colour	Harmonic effect
Blue to Green	Mostly 2nd with some 3rd.
Yellow to Orange	More 3rd and 5th .
Orange to Red	Large amounts of all harmonics above fundamental frequency.

- Tone = 6 dB per octave roll off low pass filter.
- Tone frequency range = continuously variable from 4.5 kHz to 30 kHz measured at the 3 dB down point.

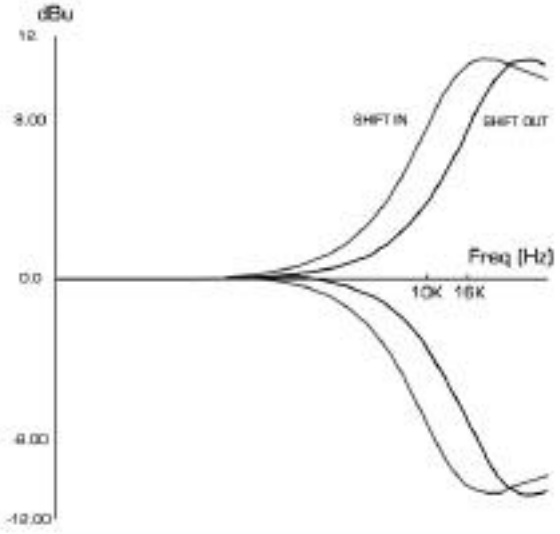
Tone Control:



VOICE OPTIMISED EQ

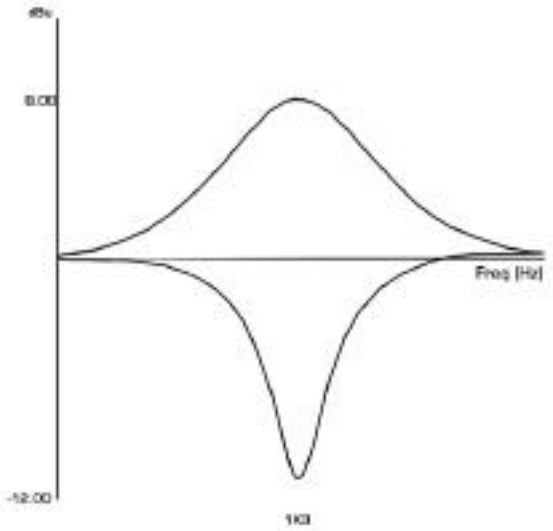
Breath

- EQ shape = Shelving
- Peak frequency Shift switch out = 10 kHz
- Peak frequency Shift switch in = 16 kHz
- Gain range = +/-8 dB



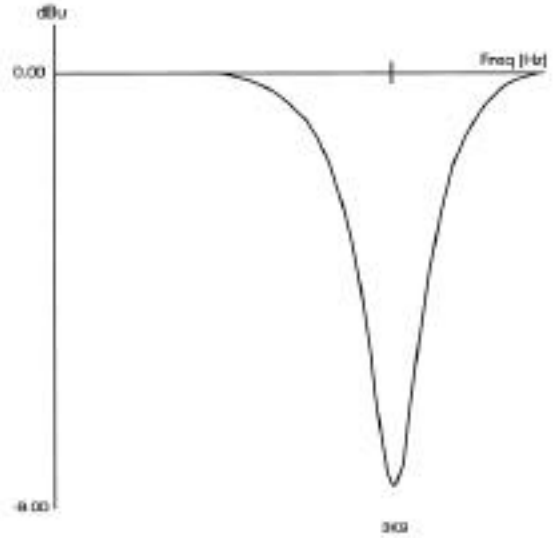
Mid

- EQ shape = Peak
- Centre frequency = 1.3 kHz
- Q in boost mode = 0.5
- Q in cut mode = 2
- Gain range = +8 to –12 dB



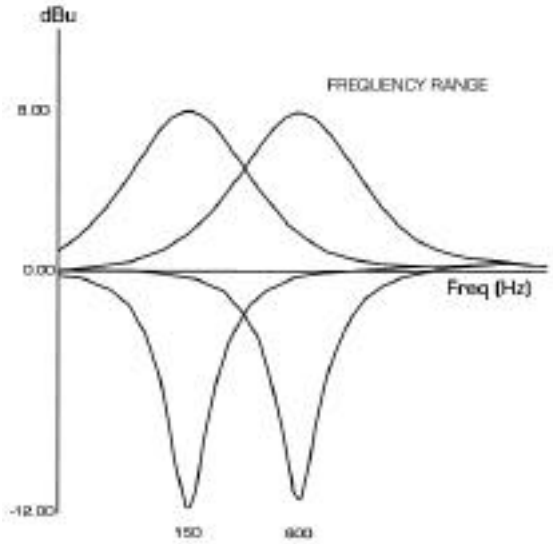
Absence

- EQ shape = Peak
- Centre frequency = 3.9 kHz
- Q = 3.5
- Gain range = 0dB to –10 dB



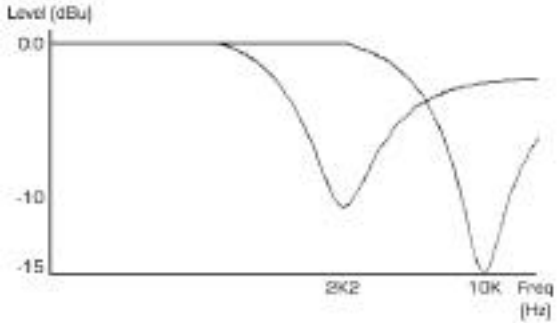
Warmth

- EQ shape = Peak
- Centre frequency range = 120 Hz to 600 Hz
- Q in boost mode = 0.5
- Q in cut mode = 2
- Gain range = +8 to –12 dB



DE-ESSER

- Threshold hold range = -10 dBfs (+12 dBu) to –40 dBfs (-18 dBu).
- De-esser ratio at centre frequency = 2:1
- Centre frequency range = 2.2 kHz to 10 kHz
- Q of cut = 3.5
- Attack time = 0.5 ms
- Release time = 100 ms
- Noise = -94 dBu measured with a 20 Hz/22 kHz bandpass filter.



OUTPUT METER

- Calibrated for 0 dBfs = +22 dBu and indicates the level after the output fader being sent to both the internal AD converter and the VoiceMaster Pro XLR output.
- O/L LED is lit when any section of the unit (including the headphone output) reaches a level greater than 0 dBfs (O/L: LED triggered at +22.4 dBu).

WEIGHT

- 5 kg

DIMENSIONS

- 482 mm (W) x 88 mm (H) x 180 mm (D)

FOCUSRITE DISTRIBUTOR LIST

Australia
Electric Factory Pty Ltd
Phone: +61 3 9480 5988
Fax: +61 3 9484 6708
Email: elfa@ozmail.com.au

Austria
TC Electronic Austria
Phone: +43 1810 1002
Fax: +43 1810 1001
Email: TCA@tcelectronic.com

Belgium
EML
Phone: +32 11 23 23 55
Fax: +32 11 23 21 72
Email: info@eml.be

Brazil
Pride Music
Phone: +55 11 6975-2711
Fax: +55 11 6975-2772
Email: info@pridemusic.com.br

Bulgaria
Almar Co Ltd
Phone: +359-2-511538
Fax: +359-2-795917
Email: almar@aster.net

Canada
c/o Digidesign (USA)
Phone: +1 650 731 6300
+1 866 FOCUSRITE
Fax: +1 650 731 6399
Email: prodinfo@digidesign.com
Dino_Virella@digidesign.com

Croatia, Slovenia, Bosnia, Macedonia and Serbia
Music Export
Phone: +49 89 746 123 90
Fax: +49 89 746 123 92
Email: Music.Exports@t-online.de

Cyprus
Technosound
Phone: +357 2 499971
Fax: +357 2 499986
Email: technosd@cylink.com.cy

Czech Republic
Audiopolis Studio Systems
Phone: +420 2 4148 3501
Fax: +420 2 4148 3505
Email: sales@audiopolis.cz

Mediaport
Phone: +420 2 7173 5610
Fax: +420 2 7273 4897
Email: info@mediaport.cz

Denmark
New Musik AG
Phone: +45 86 190899
Fax: +45 86 193199
Email: info@newmusik.dk

Egypt
Alpha Audio
Phone: +202 245 6199
Fax: +202 247 8969
Email: aaudio@intouch.com

Finland
Studiotec Ky
Phone: +358 9 5123 5330
Fax: +358 9 5123 5355
Email: sales@studiotec.fi

France
Dynamic Audio
Phone: +33 1 48 63 04 43
Fax: +33 1 48 63 02 01
Email: infos@dynamicaudio.fr

Germany
Trius Vertrieb GmbH and Co KG
Phone: +49 54 51 940 80
Fax: +49 54 51 940 829
Email: trius@trius-audio.de

Greece
Bon Studio S.A.
Phone: +30 1 3809605-8
Fax: +30 1 3827868
Email: bon@bonstudio.gr

Hong Kong/China
Digital Media Technology
Phone: +852 2721 0343
Fax: +852 2366 6883
Email: dmthk@dmtpro.com

Hungary
Absolute
Phone: +361 252 0196
Fax: +361 341 0272
Email: ad@absolute.hu

Iceland
Exton
Phone: +354 551 2555
Fax: +354 562 6490
Email: exton@exton.is

India
R & S Electronics
Phone: +91 22 636 9147
Fax: +91 22 636 9691
Email: randsm@vsnl.com

Indonesia
PT Santika Multi Jaya
Phone: +62 21 650 6040
Fax: +62 21 650 880
Email: yupo@indosat.net.id

Paradi
Phone: +62 21 831 8388
Fax: +62 21 8370 3473
Email: Paradi@cbn.net.id

Israel
Sontronics
Phone: +972 3 570 5223
Fax: +972 3 619 9297
Email: sontrncs@inter.net.il

Italy
Grisby Music Professional
Phone: +39 0 71 7108471
Fax: +39 0 71 7108477
Email: grisbymusic@tin.it

Japan
All Access Inc
Phone: +81 52 443 5537
Fax: +81 52 443 7738
Email: info@allaccess.co.jp

R. O. Maldives
Island Acoustics
Phone: +960 32 0032
Fax: +960 31 8624
Email: islmusic@dhivehinet.net.mv

Mexico
Vari Internacional S.A. de C.V.
Phone: +52 5605 9555
Fax: +52 5605 9555
Email: ventaspa@varinter.com.mx

Netherlands
Total Audio BV
Phone: +31 20 4476447
Fax: +31 20 4476464
Email: info@total-audio.nl

New Zealand
Protel
Phone: +64 4 801 9494
Fax: +64 4 384 2112
Email: rob@wm.protel.co.nz

Norway
Lydrommet
Phone: +47 22 80 94 50
Fax: +47 22 80 94 60
Email: admin@lydrommet.no

Poland
Music Info
Phone: +48 12 267 2480
Fax: +48 12 267 2224
Email: info@music.com.pl

Portugal
Caius Tecnologias
Phone: +35 122 208 6009
Fax: +35 122 208 5969
Email: caius@mail.telepac.pt

Romania
A.F. Marcotec (Bucharest)
Phone: +40 1 337 1254
Fax: +40 1 337 1254
Email: marcotec@arexim.ro

Russia, Baltics, Ukraine
AT Trade
Phone: +7 095 956 1105
Fax: +7 095 956 6882
Email: alpha-brand@attrade.ru

Singapore/Malaysia
Team 108
Phone: +65 748 9333
Fax: +65 747 7273
Email: 108@team108.com.sg

Slovakia
Centron
Phone: +421 264 780767
Fax: +421 264 780042
Email: centron@ba.profinet.sk

South Africa
Powerhouse Electronics
Phone: +27 11 444 2061
Fax: +27 11 444 8416
Email: earle@powerhouse-sa.com

South Korea
Best Logic Sound Co.
Phone: +82 2 515 7385
Fax: +82 2 516 7385
Email: bscoltd@hitel.net

Spain
Media Sys S.L
Phone: +34 93 426 6500
Fax: +34 93 424 7337
Email: mediasys@interplanet.es

Sri Lanka
HiFi Centre Ltd
Phone: +94 1 580442
Fax: +94 1 503174
Email: hifi@eureka.lk

Sweden
Polysonic ab
Phone: +46 31 7069050
Fax: +46 31 7069110
Email: polysonic@polysonic.com

Switzerland
Bleuel Electronic ag
Phone: +41 1 751 7550
Fax: +41 1 751 7500
Email: bleuel-elec@swissonline.ch

Taiwan
Digital Media Technology (DMT) (Taiwan) Ltd
Phone: +886 2 25164318
Fax: +886 2 25159881
Email: dmttp@dmtpro.com

Thailand
KEC
Phone: +66 2 222 8613/4
Fax: +66 2 225 3173
Email: kec@loxinfo.co.th

United Arab Emirates
NMK Electronics Ent.
Phone: +971 4626683
Fax: +971 626682
Email: nmk@emirates.net.ae

United Kingdom & Ireland
Focusrite Audio Engineering Ltd
Phone: +44 (0) 1494 462246
Fax: +44 (0) 1494 459920
Email: sales@focusrite.com

USA
Digidesign
Phone: +1 630 731 6300
+1 866 FOCUSRITE
Fax: +1 650 731 6399
Email: prodinfo@digidesign.com
Dino_Virella@digidesign.com

Venezuela
Avcom C.A.
Phone: +58 212 237 7762
Fax: +58 212 237 8275
Email: jmendez@avcom.com.ve

Vietnam
Vistar
Phone: +84 4 824 3058
Fax: +84 4 825 0099
Email: hanoimusic@netnam.org.vn

Other territories not listed:
Please contact Focusrite United Kingdom.